MEGAHERTZ

magazine

http://www.megahertz-magazine.com

MEGAHERTZ

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION



Février 2007

287

Essais

Retour sur l'Icom IC-R8500

Lingua : un réducteur de bruit

Réalisations

E/R Bingo (3)

Construisons un voltmètre

À lire

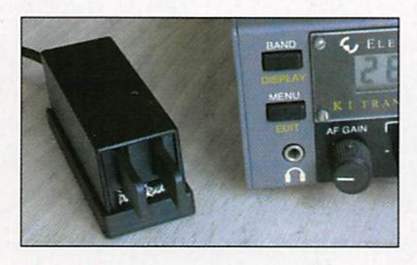
En marge de 5A7A

Quel futur pour l'amateur radio ?

© Pierre-Marie GAYRAL, F5XG

Réalisation : Filtres interdigitaux 1,2 et 2,3 GHz

N° 287 • FÉVRIER 2007



Essai

Les clés de Palm Radio



Expédition

TM8ANG depuis Nîmes-Garons



Technique

L'analyseur d'antenne autrement (1)

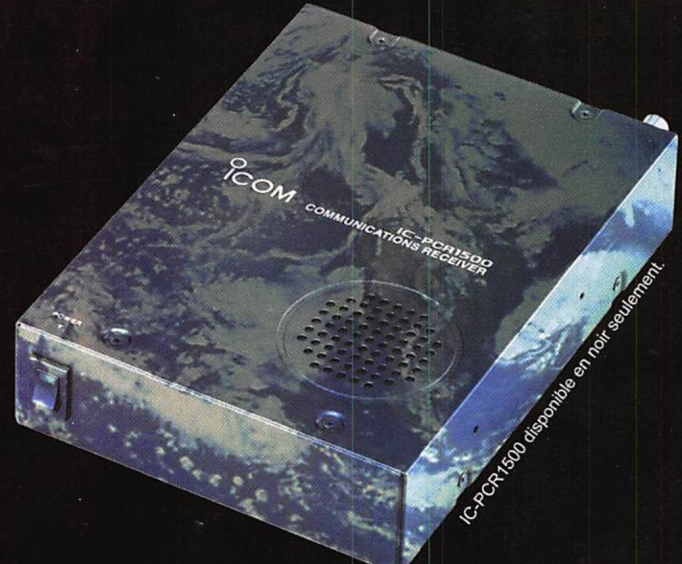


Imprimé en France / Printed in France

M 06179 - 287 - F: 4,75 €

FRANCE: 4,75€ • DOM: 4,75€ • POLYNÉSIE: 650 XPF • NOUVELLE CALÉDONIE: 520 XPF • CE: 5,25€ • SUISSE: 7,25 FS • CANADA: 7,75 $C • MARD: 55 DH

QUI A DIT QUE LA TERRE EST RONDE ?



NOUVEAU IC-PCR1500

Couverture de 0,01 à 3299,999 MHz•Enregistrement et sauvegarde au format WAV•USB

Récepteur large bande pilotable par PC

Existe en version double réception simultanée (diversity)

et avec tête déportée

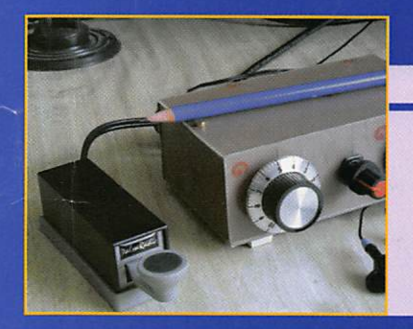
DISPONIBLE

Liste des points de vente disponible sur
www.icom-france.com
Renseignements :
IC-PCR1500@icom-france.com



Document non contractuel

SOMMAIRE 287

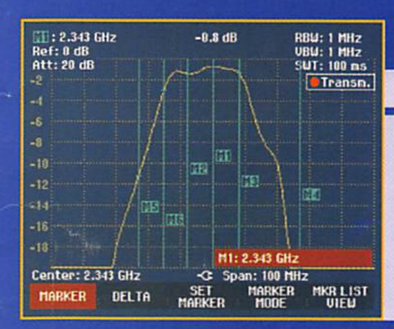


Les clés de Palm Radio

Denis BONOMO, F6GKQ

Si vous aimez la télégraphie et que vous souhaitez la pratiquer même avec les équipements les plus légers, en trafic QRP par exemple, vous apprécierez certainement l'initiative de Palm Radio, une entreprise allemande, qui fabrique des toutes petites "pioches" ou autre "clé ïambique". Nous avons testé, en prime, le minuscule keyer qui s'adapte sur le manipulateur à deux palettes…

16



Filtres interdigitaux 1,2 et 2,3 GHz

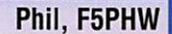
Pierre-Marie GAYRAL, F5XG

Au sein de son club, l'auteur a eu l'opportunité d'acquérir des filtres interdigitaux initialement conçus et manufacturés pour la bande de téléphonie cellulaire 900 MHz. Ces filtres sont facilement modifiables ou reproductibles en différentes largeurs de bande en 1,2 ou 2,3 GHz suivant votre choix. Il procède ici à une description complète, mécanique et procédure de réglage.

20



TM8ANG - BAN de Nîmes-Garons



Phil, F5PHW



Depuis de nombreuses années, l'idée d'activer un indicatif spécial lors d'une précédente journée portes ouvertes de la Base Aéronavale de Nîmes-Garons avait germé dans la tête de quelques-uns. Il ne restait plus qu'à la mettre en pratique à la prochaine occasion se présentant. Le récit d'une journée portes ouvertes à la BAN le 23 septembre 2006.

36

En couverture : Dans ce numéro, en page 20, l'auteur du cliché de couverture, montrant la réalisation d'un filtre interdigital, Pierre-Marie GAYRAL, F5XG, nous explique comment réaliser et aligner ce genre de montage.

Ce numéro a été routé à nos abonnés le jeudi 25 janvier 2007.

EDITORIAL

Il est de plus en plus fréquent que des expéditions de radioamateurs se doublent d'une opération de formation ou, et c'est la nouveauté, caritative… Pour la formation, on se rappellera du Bouthan et plus récemment de la Libye, où des nouveaux opérateurs "locaux" sont formés par les "visiteurs" qui, souvent, leur laissent du matériel sur place, un bien qu'ils peuvent rarement se procurer. Lors de XT2C, l'équipe du radio-club de Provins et les opérateurs qu'elle avait invités ont été contactés par une école du Sud-Ouest, l'école de Pompignac en Gironde, dont les enseignants avaient tenté, à plusieurs reprises mais sans succès, une opération d'envoi de matériels scolaires (notamment des crayons et des stylos) à une école de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso (anciennement Haute-Volta), l'un des pays les plus pauvres du monde où les Français jouent encore fréquemment un rôle humanitaire. Le contact a été établi d'autant plus facilement avec les membres de l'équipe XT2C que l'un d'eux, Gérard F2VX, est également Girondin comme le Directeur de l'école de Pompignac, Alain F6ABN. L'opération "Un crayon, un stylo pour Ouagadougou" a donc pu voir le jour. Avant le départ pour le Burkina Faso, l'équipe a récupéré les quelque 600 crayons et stylos patiemment collectés par les écoliers de Pompignac, avec pour mission de les remettre en mains propres à ceux de l'école Norghin-A de Ouagadougou. Mission accomplie le 16 janvier… En prime, les élèves des deux écoles ont pu communiquer par radio, sur 20 m, grâce à une autorisation spéciale délivrée par notre autorité de tutelle. On ne peut qu'applaudir cette initiative, d'autant qu'elle a été relayée par les médias locaux, ce qui constitue une bonne occasion de faire connaître le radioamateurisme, ne parle-t-on pas ici et là d'en assurer la promotion ? Avec cette opération, les radioamateurs se sont rapprochés un temps de ce que font d'autres passionnés, comme les participants au "4L Trophy" par exemple, dont on fêtait cette année la 10e édition. Au-delà de la passion qui anime les amateurs, se greffe une dimension plus humaine, pour ne pas dire humanitaire, les mettant étroitement en contact avec une population locale qui n'est pas toujours, loin s'en faut, aussi favorisée que nous… Aux acteurs, petits et grands, de cette opération, un seul mot : Bravo !

Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS

L'actualité

GAGNEZ UN ABO DE 12 MOIS AVEC LE CONCOURS PHOTO

Nous recevons beaucoup de photos inutilisables en couverture. Un abo de 12 mois, ça se mérite ! La composition, l'originalité du sujet (radio obligatoirement), la qualité technique de la prise de vue, sont déterminantes. Rappelons que la photo doit être dans le sens vertical, au format 10 x 13 cm mini, sur papier brillant. Si vous envoyez un fichier informatique, il doit être en 13 x 16 cm à 300 dpi. Nous attendons vos œuvres...

La photo de couverture est de Pierre-Marie GAYRAL, F5XG.

HOT LINE "MEGA" :
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h du lundi au vendredi au : 02 99 42 37 42.
Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous par Fax : 02 99 42 52 62 ou par e-mail : redaction@megahertz-magazine.com. Merci pour votre compréhension.

Radioamateurs

LICENCE ET INTERNET

Depuis septembre 2006, le cours du vendredi soir de F6KGL est diffusé sur Internet. Une dizaine de participants réguliers nous rejoignent via le net. Depuis peu, nous avons mis en fonction une webcam qui permet aux internautes de suivre les explications au tableau blanc en même temps que les élèves du radio-club. Après avoir balayé la réglementation, nous en sommes au début de la partie technique du cours. Vous pouvez nous rejoindre en visitant notre site. La procédure complète, la dernière version du cours de F6KGL et le logiciel TeamSpeak (nécessaire pour suivre les cours) sont disponibles à la page Formation du site du radio-club de la Haute Ile, F5KFF - F6KGL à Neuilly sur Marne : http://f6kgl.f5kff.free.fr/page04.html

DES STYLOS POUR OUAGADOUGOU

L'équipe de F6KOP (77) a remis, lors de son expédition XT2C au Burkina Faso, des crayons et stylos collectés par les jeunes élèves de l'école de Pompignac (33) sous l'impulsion de leur professeur Alain Ardilouze (F6ABN), à l'école Norghin-A de Ouagadougou. Les petits Girondins avaient déjà tenté, par le passé, de faire parvenir une aide aux écoliers de Ouagadougou mais sans succès. L'expédition radioamateur au Burkina Faso et la présence de Gérard F2VX (Girondin lui aussi) au sein de l'équipe, auront donc permis de mener à bien cette opération solidarité. Peu avant le bouclage de MÉGAHERTZ magazine, alors que XT2C avait largement dépassé le cap des 40 000 QSO, une liaison radio exceptionnelle devait être établie entre les jeunes élèves de Pompignac et ceux de Ouagadougou...
Bravo pour cette excellente initiative qui, relayée par les médias locaux (notamment le quotidien Sud-Ouest) concourt à faire connaître le radioamateurisme !

SUD OUEST
BORDEAUX RIVE DROITE
VENDREDI 22 DÉCEMBRE 2006 / 0,85 €
www.sudouest.com

2-14

POMPIGNAC Les élèves d'Alain Ardilouze se mobilisent pour les scolaires de Ouagadougou, soutenus par Gérard Debelle, un radio-amateur

Des ondes solidaires





Gérard Debelle brandit le sac contenant les crayons et stylos qu'il remettra en main propre aux écoliers de Ougadougou

C'est fou ce que le monde est petit ! Les radioamateurs en sont convaincus et Alain Ardilouze, pratiquant des ondes hertziennes, encore plus, lorsqu'il a pris connaissance que le radioclub de Provins (Seine-et-Marne) organise une expédition début janvier 2007, pour le Burkina Faso, afin d'équiper et former sur place des radio-amateurs sur un réseau de dix antennes.

Sachant que Pompignac (1), et notamment l'école primaire dont il est le directeur, a des liens établis avec les scolaires de l'école Norghin-A de Ouagadougou, l'occasion était trop belle pour se mettre en contact avec Gérard Debelle, un radio-amateur girondin, qui s'envolera avec onze autres compères (Américains, Autrichiens et Français) pour cette mission radio en Afrique.

« Nous avons tenté à plusieurs reprises de venir en aide aux écoliers de Ouagadougou, mais force était de constater que le matériel arrivait rarement à destination », raconte Alain Ardilouze. Pas démotivé pour autant, il a donc, avec l'équipe enseignante, mobilisé les enfants des classes primaires pour lancer l'opération « un crayon, un stylo ».

Liaison radio. Objectif brillamment accompli la veille de Noël, en collectant 604 précieux ustensiles qui seront, par l'intermédiaire de Gérard Debelle, remis à main propre aux enseignants de l'école de Norghin-A. Et cerise sur le gâteau, les écoliers de Pompignac auront le plaisir d'entrer en liaison radio et télévision, avec la participation technique de Jean-Paul Otin, sous l'indicatif « Radio XT2C », licence d'émission spécialement obtenue sous la tutelle du ministère de la fonction publique. Enfants et enseignants pourront alors dialoguer à plus de 3 600 kilomètres avec leurs homologues africains à partir du 15 janvier.
Francis Gérard

(1) Cette opération est menée conjointement avec le concours de l'association Ouga-Bordeaux Partage créée il y a vingt-trois ans par les Tresson Joseph et Françoise Ceccato et dont les relations associatives avec Pompignac remontent à 1983.

L'ARGENTINE LANCE UN SATELLITE ÉDUCATIF

Pehuensat-1, lancé le 10 janvier depuis une base en Inde, servira à communiquer avec des écoles et universités du monde. Pehuensat-1, construit après 5 ans d'effort par 17 enseignants et 44 étudiants de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université Nacional del Comahue (Patagonie, Argentine), possède un transpondeur dans les bandes radioamateur. Le satellite pesant à peine 6 kg a été placé sur une orbite à 640 km d'altitude.
Puissance : 2 watts
Gain antenne : 0 dB
Fréquence : 145,825 MHz FM
Doppler : environ +/- 5 kHz

Info, Dimitri F4DYT

F6CEU N'EST PLUS...



Pierre MINOT, F6CEU, membre fondateur de la FNRASEC et trésorier de l'association jusqu'en 2002 et membre d'honneur de la fédération s'est éteint le 5 janvier dernier à l'âge de 86 ans.

ON5ME EST SILENT KEY



Oscar VERBANCK, ON5ME, fondateur des deux clubs de télégraphie rapide SHSC et EHSC, Président depuis 15 ans de l'EUCW (Fédération européenne des clubs de CW), consultant CW auprès de l'UBA, s'est éteint à l'âge de 65 ans.

Info relayée par F5NQL

Manifestations

EXPO À NOYELLES/LENS

Les radioamateurs noyellois organisent une exposition de postes de radio des années 1920 à 1970 à la Ferme Mametz, à Noyelles/Lens (62), le dimanche 11 février, à partir de 10 heures.
Les thèmes de l'exposition seront : Présentation de postes TSF 1920 à 1970 - Evolution de la radio - Présentation de matériel radioamateur ancien, de tubes d'émission et

de manipulateurs - Appareils de mesure d'époque - Documentations et publicités.

Info, F5CNF

RADIOBROC À CESTAS



Le radio-club Ondes et Microinformatique de Cestas (33) F6KUQ, avec le soutien de la Fédération des Radioamateurs de la Gironde, organise pour la 3e année son vide grenier radio "RADIOBROC" le samedi 10 mars.

L'esprit reste le même, celui d'un échange convivial. La première table est gratuite et des tables supplémentaires sont disponibles moyennant une participation de 5 euros par table. Un banc de test sera à votre disposition pour contrôler le matériel. Installation des exposants de 7h à 8h30, Ouverture de 8h30 à 17h, l'entrée est gratuite.

Les tables doivent être réservées dès que possible sur le site internet http://radiobroc.free.fr ou par courrier à Radio Club Ondes et Microinformatique, Château de Choisy, 33610 Cestas.

Le lieu est inchangé : Salle du Rink Hockey, 62 avenue de Verdun à Gazinet-Cestas. Radioguidage sur 145,550 MHz. Merci pour votre participation et vos encouragements et rendez-vous le 10 mars à Cestas !

Info, Comité d'org. et F5NSL

BOURSE À PIERREFEU DU VAR

Le radio-club de Pierrefeu du Var, F6KGC, organise le samedi 10 Mars une journée d'Exposition et Brocante Salle André Malraux à Pierrefeu du Var (83).

Pour toute information complémentaire, contacter F1SMU, Denis Mouren, au 04 94 66 00 74.

Info, F1SMU et bureau du Club

BOURSE DE CHENÔVE

La bourse à l'électronique et micro-informatique organisée par le radio-club de la M.J.C. de Chenôve se déroulera le samedi 10 mars prochain à partir de 09h00 à la MJC, 7 rue de Longvic à Chenôve, banlieue sud de Dijon (21).

Présence revendeurs nationaux et locaux. Vente de matériel d'occasion. Entrée : 2 €

Info, F5LIW

Calendrier

NOYELLES/LENS (62)

Exposition radio le 11 février, Ferme Mametz à Noyelles/Lens (62), informations détaillées ci-dessus.

PARIS-EXPO (75)

Le 5e "RADIO !" aura lieu du 11 au 14 février 2007, au hall 5 de Paris-Expo, dans le cadre du SIEL.

CESTAS (33)

Radiobroc dans la Salle du Rink Hockey, 62 avenue de Verdun à Gazinet-Cestas (33) le 10 mars (information détaillée plus haut).

CLERMONT DE L'OISE (60)

19e Salon International des Radiocommunications les 10 (de 9 à 18 h) et 11 mars (de 9 à 15 h) prochains en la salle Pommery de Clermont de l'Oise (60).

CHENÔVE (21)

Bourse le samedi 10 mars à partir de 09h00 à la MJC (info plus haut).

PIERREFEU DU VAR (83)

F6KGC organise le samedi 10 mars une journée d'Exposition et Brocante Salle André Malraux à Pierrefeu du Var (info plus haut).

VITROLLES (13)

Le 17 mars, congrès de l'ADREF13 et brocante radio.

CASTRES (81)



20e édition du SARATECH, les 24 et 25 mars 2007.

PLOUGUERNEAU (29)

AG de l'UFT le week-end des 28 et 29 avril 2007 à Plouguerneau (29). ◆

Shopping

NOUVELLE ANTENNE ITA

ITA commercialise une nouvelle antenne. L'ITA V-7/21 est une verticale, pouvant fonctionner sur toutes les bandes sous certaines conditions. À l'origine, cette antenne en tubes d'aluminium emboîtables, est conçue pour le 7 MHz. Mesurant 10,8 m, c'est un quart d'onde sur 40 m et elle doit être utilisée avec un (de préférence plusieurs) radian filaire. Elle résonne également en harmonique 3 sur 21 MHz. Repliée, l'antenne ne mesure que 3 m et pèse environ 7 kg. Puissance admissible 1 kW PEP.

L'antenne peut également être attaquée par une ligne parallèle, minimisant ainsi les pertes, surtout pour les bandes autres que le 7 ou le 21 MHz. Dans ce cas, vous utiliserez une boîte de couplage pour la faire fonctionner sur toutes les bandes avec, bien entendu, des performances limitées sur certaines d'entre elles.

Cette antenne est également commercialisée sous une autre variante, la ITA HF-MAX. Cette fois, un radian filaire est livré avec l'antenne et un boîtier adaptateur LWA permet de la faire fonctionner en basse ou haut impédance, avec un câble coaxial ou une ligne parallèle, sur toutes les bandes de 1,5 à 60 MHz. Puissance admissible 800 W PEP, poids 8 kg.

NOUVEAUX ACCESSOIRES MFJ

Toujours aussi prolifique, le fabricant américain MFJ commercialise de nouveaux accessoires pour la station. Au catalogue 2007, nous avons relevé, entre autres :

MFJ-834, un ampèremètre HF couvrant de 1 à 30 MHz, appareil permettant de mesurer le courant dans la ligne d'alimentation de votre antenne. Cette mesure se fait sur 3 gammes calibrées (0,3, 1 et 3 A). En pratique, il vous permettra d'améliorer le transfert d'énergie en déterminant le réglage produisant un maximum de courant. Parmi les exemples d'utilisation possible, on citera la comparaison de différents coupleurs avec des surprises à la clé ! Alimentation en 12 V.



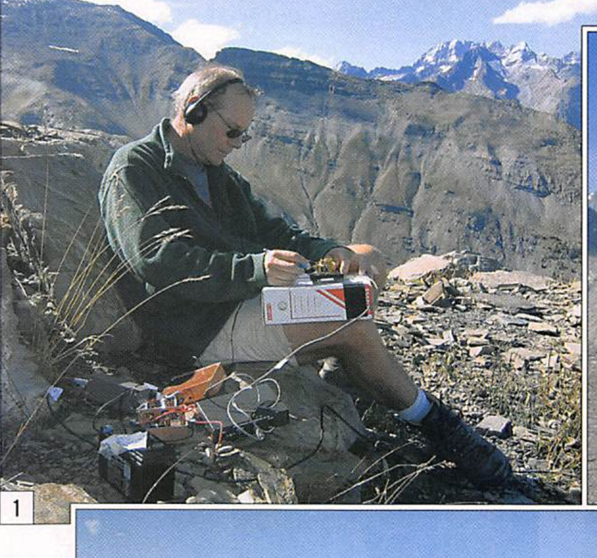


MFJ-853, un autre appareil de mesure du courant dans l'antenne. Celui-ci ne se monte pas en série dans la ligne mais dispose d'un "capteur" composé d'une ferrite que l'on peut refermer autour de la ligne d'alimentation, d'un radian, voire d'une partie de l'antenne afin de déterminer le courant qui circule à cet endroit. Il dispose de 3 gammes 0,3, 1 et 3 A.

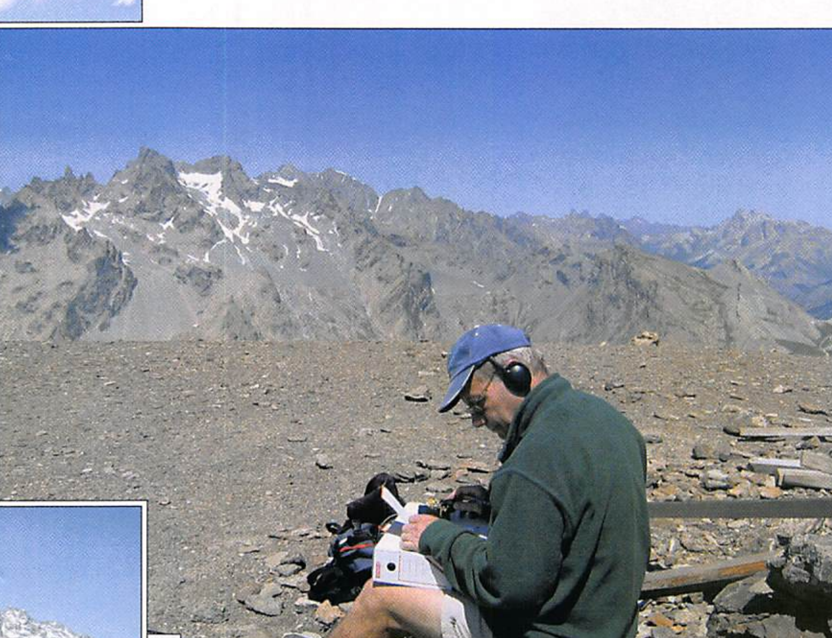
MFJ-826, un ROS-mètre/Wattmètre et fréquencemètre qui mesure de 100 mW à 1 500 W avec un affichage numérique en 3 gammes, (100 mW à 25 W, 250 W et 1 500 W, résolution sur 10 bits pour chacune des gammes) couvrant de 1,8 à 60 MHz. Qui plus est, l'appareil indique, en plus de la mesure moyenne, une valeur de crête. Toutes les mesures : puissance, ROS et fréquence, peuvent être affichées simultanément. Alimentation 12 V. Attention, ce produit n'est attendu qu'à l'été 2007. ◆



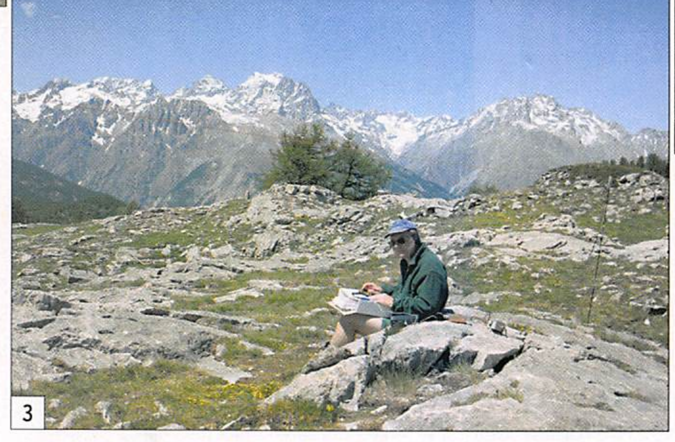
Connaissez-vous le  ?



1



2



3

Sous ce terme, Summits On The Air, se regroupent diverses activités, toutes en relation avec la radio et la montagne. Activations, contacts, écoute, diplômes, sont les principaux centres d'intérêt du SOTA.

Initié par nos amis Anglais, le SOTA est actuellement composé de groupements (pour ne pas dire "associations") d'amateurs de divers pays européens (G, EI, DL, OE, HA, SV, HB) ainsi que l'Afrique du Sud. Le SOTA ne demande qu'à grandir ! Actuellement, John G3WGV gère la "maison mère" dont l'adresse est http://www.sota.org.uk

Le principe de fonctionnement est sensiblement le même que pour le IOTA. Une liste officielle des sommets est établie par une équipe de radioamateurs de chaque pays. Le but du jeu est de contacter (ou d'activer) un maximum de sommets pour obtenir un (ou des) diplôme(s).

Bien entendu, l'activation de sommets présente des difficultés variées, au même titre que l'activation d'une île pour le IOTA. Emporter une station décamétrique au sommet du Mont Blanc ne présente pas la même difficulté que de trafiquer avec un pocket FM depuis le Ballon d'Alsace.

Il va de soi que le recensement des divers sommets entrant dans le SOTA doit être en accord avec certaines règles (altitude minimum, difficulté d'accès, etc.).

Les modes de trafic les plus utilisés sont la CW, la SSB et la FM, mais tout est possible (TVA par exemple).

Aujourd'hui, quelques OM français sont attirés par la création d'un SOTA France. Paradoxalement, c'est un Anglais (Les, G3VQO) qui nous motive pour cette création et propose ses bras et son courage pour commencer le recensement des sommets.

Que faut-il faire ?

- Tout d'abord regrouper une petite équipe motivée. Internet permet d'être disséminé partout en France et outre-mer.
- Trouver un angliciste (un vrai, pas un bricoleur comme moi... nous avons déjà G3VQO).
- Partager la France montagnarde en "Régions" pas trop vastes vu le nombre de sommets possibles (en Suisse, par exemple, 26 régions SOTA correspondent aux 26 cantons de la confédération).
- Trouver un responsable par région.
- Faire le bilan des sommets accessibles dans chaque région.
- Dresser un ARM (Association Reference Manuel), document qui regroupe tous les sommets répertoriés, ainsi que leurs caractéristiques (altitude, coordonnées géographiques etc.) et la référence qui leur a été attribuée (voir l'exemple HB à http://www.sotagruppe.ch/sotagruppe/index.html).
- Créer un site Internet SOTA France (les costauds en php ou autre langages sont les bienvenus).

Et c'est tout... mais c'est déjà un boulot de titan !

Actuellement, Nicolas F8DGF, Lionel F5NEP et moi-même Alain F6ENO, sommes partants pour l'aventure. Il nous faut d'autres volontaires. À vous de juger si la France doit participer à ce projet.

Contact (provisoire) :
F6ENO@wanadoo.fr

73 montagnardes à tous !

Alain, F6ENO

LÉGENDES DES PHOTOS
1 - F6ENO à la Pendine, 2750 m...
2 - à la Condamine, 2950 m...
3 - et depuis Les Têtes, 2000 m.

Les News de RADIOAMATEUR.ORG

par Bertrand CANAPLE, F-16541

100 JOURS DANS L'ESPACE

Mike Lopez-Alegria, alias KE5GTK, et Mikhail Tyurin, alias RZ3FT, ont atteint le 26 décembre 2006 leur 100e jour dans l'espace. Concernant Suni Williams, alias KD5PLB, qui a remplacé à bord l'astronaute Thomas Reiter DF4TR depuis quelques mois, cette dernière devrait faire son premier contact radioamateur avec ARISS courant janvier.

Source : ARRL

CRÉATION DU RADIOMARITIME DAY



L'AMARAD a le plaisir de vous informer de la création du Radiomaritime Day. Cet évènement aura lieu le 14 avril 2007 de 12h00 UTC au 15 avril à 12h00 UTC ; l'AMARAD étant le cofondateur et le représentant pour la France du Radiomaritime Day.

De plus amples informations figurent sur le site internet suivant http://www.cyberelec.fr/radiomaritimeday

Source : Bul. URC (AMARAD)

RADIOMUSEUM.ORG : UN MUSÉE DE RADIO VIRTUEL

Avec la recherche des radios, vous allez pouvoir retrouver



un catalogue par radio complet pour l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse, et des radios pour quelques autres pays. Les OM trouveront aussi des détecteurs à cristal, des antennes, des haut-parleurs, des redresseurs, amplificateurs, phonographes, magnétophones etc.

On trouve dans ce musée beaucoup d'informations classées systématiquement et dynamiquement sur plus de 97 500 modèles de radios avec 180 000 images (recensées en juillet dernier). 79 000 schémas sont à la disposition des membres pour l'impression. 3 000 membres (répartis en 60 pays) font partie de RadioMuseum et, si vous êtes collectionneur, vous avez la possibilité de les rejoindre.

Pour développer "votre musée", n'hésitez pas à l'enrichir en mettant votre documentation en ligne. En apportant vos images par téléchargement, vous construisez votre propre homepage dans radiomusem.org (RMxorg). Ce site a été réalisé par Ernst Erb, alias HB9RXQ.

Source : Radioamateur.ch

F1ZSW : RELAIS VHF PROCHAINEMENT ACTIF

Le redémarrage du relais VHF (16) F1ZSW aura lieu ses prochains jours, ayant pour fréquence d'entrée 145,075 MHz et comme fréquence de sortie 145,675 MHz.

Source : F1DXP

RÉSEAUX F9TM : CLASSEMENT ANNUEL 2006

Le classement annuel 2006 réseau 3536 kHz :
Le premier est F5JLI, le second est F5TRK, le troisième est F6CDN, le quatrième est F5SHE, le cinquième est F5UMU.

Le classement pour le troisième et quatrième trimestre 2006 :
Le premier est F8IL, le second est F5NZY, le troisième est F6BDM, le quatrième est F5SPW et le cinquième est F5SHE.

Le classement mensuel du mois de décembre 2006 sur ce même réseau 3536 kHz :
Le premier est F6BDM, le second est F6HSH, le troisième est F5KEB, le quatrième est F5NID et le cinquième est F8BLN.

Attention, la liste d'appel du 7 décembre 2006 était erronée, l'erreur et l'attribution des points ont été rectifiées. La liste du 14 décembre était correcte. Le total des stations contrôlées en 2006 a été de 860 avec 38 interventions.

À ce classement général, s'ajoutent deux questions auxquelles les OM sont invités à répondre et à faire part de leur avis à F6BSP (courriel via nomenclature).

1. Le règlement actuel des réseaux F9TM vous convient-il ? Sinon pourquoi. Quelles sont vos suggestions ? Même question concernant les horaires.
2. Emissions FAV 22 : mêmes questions.

D'autre part, F6BSP recherche toujours un suppléant. Merci de faire part de vos réponses, suggestions, avis via courriel.

Source : Bul. F8REF (F6BSP)

GENESAT : EN ORBITE ET OPÉRATIONNEL !

GeneSat-1, le nouveau CubeSat a été lancé avec succès depuis le Mid-Atlantic Regional Spaceport (MARS) au NASA Wallops Flight Facility le 16 décembre 2006 à 12:00 UTC. Il était en passager secondaire sur la fusée Minotaur.

Pour le moment, les fréquences retenues sont 437,075 MHz et 437,100 MHz pour les balises. Les USA, le Japon, l'Asie du Sud-Est confirment que 437,075 MHz est en service. Pas mal de rapports disent que la fréquence est 8 à 9 kHz plus basse que ce que l'on attendait. Pour le moment, le satellite envoie de la télémétrie en AFSK 1,2 kbps (un standard). Pour de plus amples informations, la mission de GeneSat est décrite à l'URL suivante http://www.genesat1.org.

Source : Bul. AMSAT France

EME : NOUVEAU RECORD MONDIAL SUR 2 M



Des fervents de Moonbounce en Nouvelle Zélande et au Portugal ont annoncé un nouveau record mondial effectué sur la bande 2 mètres via EME (Earth-Moon-Earth). Ce record date du mercredi 6 décembre 2006 en mode numérique JT65B et a été établi entre Nick Wallace, ZL1IU en Nouvelle Zélande (RF64vr) et Joe Kraft, CT1HZE/DL8HCZ, (IM57nh) au Portugal. Wallace utilisait une puissance de 500 W dans une 4 x 2 éléments Yagi alors que Kraft émettait avec une puissance de 1 500 W dans une 4 x 11 éléments Yagi. La distance entre les 2 OM a été estimée à 19 685 km pour ce contact.

Source : ARRL

IBPT : DU NOUVEAU POUR L'EXAMEN HAREC

L'UBA vient de recevoir de la part de l'IBPT un message concernant les questions de l'examen HAREC. Il y a six mois, l'IBPT a annoncé officiellement la nouvelle matière (CEPT Vilnius) pour l'examen HAREC. L'IBPT a tenu à attendre 6 mois avant d'incorporer des questions sur la nouvelle matière dans leurs questions de l'examen HAREC. Selon la

lettre de l'IBPT, les questions adaptées à la nouvelle matière seront employées dès le début de l'année prochaine.
L'IBPT promet également dans cette lettre que le programme (de PC) de l'examen HAREC sera prochainement mis à la disposition des organisations de radioamateurs reconnues. L'UBA mettra ce programme à la disposition des sections qui organisent des cours HAREC, pour y être utilisés dans le cadre des cours qui y sont donnés, et cela comme complément aux cours proprement dits. Notons encore que le Manuel HAREC de l'UBA traite entièrement de la matière publiée par l'IBPT (CEPT Vilnius 2004).

Source : UBA

ON5CFT : CRÉATION DU QSO EUROPÉEN EN CW

Le Club Francophone Télégraphiste (Membre de l'AGCW et de l'EUCW) basé en Belgique crée et met en place un QSO européen en CW qui se déroulera le vendredi soir.
Vous résidez dans un pays de la Communauté Européenne, vous êtes passionné par la CW et vous avez un peu de temps à consacrer à la mise en place de ce QSO Européen CW, n'hésitez pas pour information à consulter le site du Club Francophone Télégraphiste ON5CFT à l'adresse suivante http://www.on5cft.be.

Source : ON4LDL

FNRASEC : PARTENARIAT ENTRE RSF ET POSF

Tout le monde connaît le secourisme national au travers des Sapeurs Pompiers et des différentes associations de secourisme. Mais le secours à victime, ce n'est pas seulement les soins de premiers secours. La FNRASEC a une autre vision du secourisme et participe aux opérations de secours avec son réseau national et ses moyens de radiocommunication.
Nous sommes près de deux mille radioamateurs, titulaires d'un certificat d'opérateur radio, à vivre pleinement notre passion pour la radio au travers de notre idéal de service de la Sécurité Civile. Ainsi, à chaque instant, de jour comme de nuit, nous sommes volontaires pour intervenir lors de plans de secours engagés par notre administration de tutelle qu'est la Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles. Que ce soit lors des plans SATER (Secours AéroTERrestre) ou ORSEC (ORganisation des SECours), nos savoirs et savoir-faire en matière de transmissions radioélectriques sont unanimement reconnus. Sous convention avec le Ministère de l'Intérieur, affiliée à la Fédération Nationale de Protection Civile (FNPC) et Membre du Conseil National de la Protection Civile, la FNRASEC met ses 32 années d'expérience au service de nos concitoyens.
Outre les vocations de la FNRASEC, en date du mercredi 6 décembre 2006, une signature d'une convention de partenariat entre les deux ONG Radio Sans Frontières (RSF) et Pompiers Sans Frontières (Po.S.F) a eu lieu.
Source : FNRASEC

RELAIS R1 À NOUVEAU ACTIF

Le relais de l'Est Varois (R1) est de nouveau actif depuis quelques semaines, période qui a permis, dans un premier temps, à F1VJT Alberto, F1JKE Christophe, F6GKF Clément, F6AMW Rolland, F4EEW Thierry ainsi que F5PVX Michel d'œuvrer pour la mise en route et un nettoyage du site.
De plus amples informations figurent sur le site http://gazetteradio83.canalblog.com/.

gazetteradio83.canalblog.com

CFRR : COMMUNIQUÉ DU 11 DÉCEMBRE 2006

Suite à la réunion de la C.C.P.D. du REF-Union (Commission consultative des présidents départementaux) à Tours le 2 décembre dernier, et après lecture du compte rendu de la fédération régionale Poitou-Charente, où l'on peut lire : "Point du Président, action judiciaire en cours désistement de la CFRR pour son action en Conseil d'Etat sur l'obligation de la CW", la CFRR tient à rétablir la vérité et souligner l'inexactitude des propos tenus par le Président F5GZJ.
S'il y a bien eu désistement motivé de la CFRR, avec rejet des conclusions du REF-Union et de sa demande de 3 000 € à faire payer à la CFRR, ce n'est pas pour maintenir l'obligation de la CW, comme le précise le Président du REF-Union, mais bien pour une procédure totalement inutile sur le fond et déjà jugée en novembre 2004.
Monsieur Jean DUMUR, F5GZJ, Président du REF-Union, s'il vous a bien dit cela, aurait dû savoir qu'à deux ans d'intervalle, le Conseil d'Etat ne peut plus statuer sur le même fond (juger deux fois la même affaire), cela lui aurait évité de payer un avocat pour se porter en défense et se voir rejeter de sa demande de conclusions. Les frais de procédures bien supérieurs à 3 000 €, restant aux charges du REF-Union.
Le secret de l'instruction étant tombé, dès janvier 2007 la CFRR rendra public l'ensemble des pièces de cette affaire, (entre autres le mémoire REF-Union déposé par Maître Vier et la réplique de la CFRR demandant son désistement motivé) afin que chacun d'entre vous puisse prendre connaissance du bien fondé de sa démarche, et permettre à certains de s'apercevoir ou de découvrir les malveillances et les calomnies commises à l'égard de la CFRR depuis janvier 2005.
Ce communiqué est disponible sur le réseau packet et sur Internet à l'adresse suivante http://www.f8air.org libre de diffusion sous réserve qu'elle soit intégrale.
Fin du communiqué n° 2006 - 02 / Le Président, Bernard SINEUX F5LPQ

Source : F5LPQ (via F8AIR.org)

PASSIONNÉS DE TRX À TUBES

ON4LDL signale à tous les amis français passionnés par les tubes, et qui participent aux QSO des appareils à tubes se déroulant tous les mercredis soir sur 3 633 kHz à 21h00 locales, qu'une modification du site web (http://www.on4ldl.be) a été faite avec l'implantation d'un nouveau forum, mis à disposition gratuitement (il suffit simplement aux OM de s'inscrire).
Vous êtes à la recherche d'une documentation, de CV, de composants, de TRX ou autres informations, plusieurs rubriques sont à votre disposition et vous pouvez dès à présent laisser vos messages sur le nouveau forum des TRX à tubes.

Source : ON4LDL

NOUVEAU RECORD SUR 322 GHZ EN VIRGINIE !



Brian Justin WA1ZMS (ici en photo avec un équipement 403 GHz) et Pete Lascell, W4WWQ en Virginie, ont effectué un nouveau rapport (et record DX) sur le thème "QSO au-dessus de 300 GHz".
Le 10 décembre 2006, un QSO sur 322 GHz a été réalisé avec une distance parcourue de 7,3 km et a été accompli en mode FSK à basse vitesse CW via le logiciel Spectran. Le matériel employé pour ce QSO était le même que celui qui avait été employé au préalable sur 241, 322, 403 GHz notamment des antennes paraboliques de 12 pouces. Ce dernier QSO dépasse le précédent record qui était de 1,4 km pour un QSO réalisé sur une fréquence amateur au-delà de la bande des 300 GHz.

Source : ARRL

Retour sur le récepteur ICOM IC-R8500



1 - L'IC-R8500, récepteur à large bande de qualité.

Après avoir un temps envisagé de ne plus commercialiser l'IC-R8500, ICOM a décidé de maintenir cet excellent récepteur à très large couverture de bande à son catalogue. Dès lors, et comme les récepteurs sont assez peu nombreux sur le marché "amateur", il nous a semblé opportun de revenir sur ce produit que nous avons déjà présenté dans MÉGAHERTZ magazine. Souvenez-vous, c'était en Décembre 1996. Dix ans déjà ? Déjà !

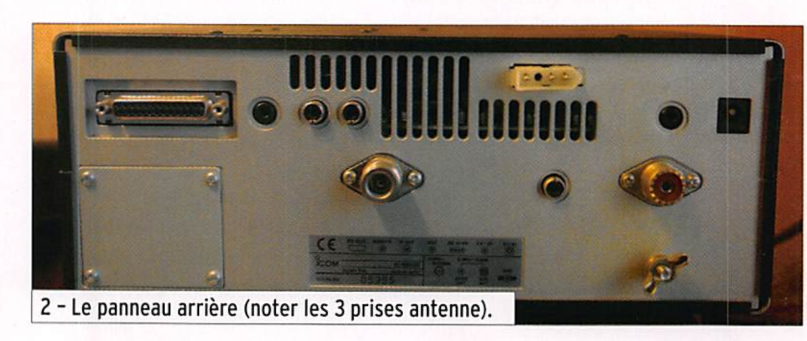
Au fil du temps, les radio-écouteurs semblent devenir les parents pauvres des passionnés de radio. Autant les grandes marques sortent régulièrement des émetteurs-récepteurs, autant elles semblent peu enclines à produire de nouveaux récepteurs, arguant qu'un écouteur peut très bien acquérir un transceiver même s'il ne pratique que la réception. Voire... Beaucoup de radio-écouteurs sont attachés à posséder un récepteur, ils n'ont que faire des circuits d'émission qu'ils n'utiliseront jamais. Payer pour cette électronique au détriment d'une amélioration du récepteur qu'ils convoitent n'est pas une solution qu'ils plébiscitent.

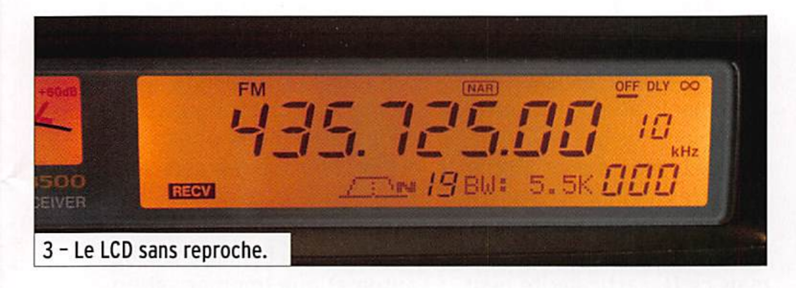
Le récepteur ICOM IC-R8500 se situe à la frontière entre les scanners et les récepteurs de trafic. Nous verrons que, par rapport aux récepteurs de trafic traditionnels, il lui manque quelques commandes et que, par rapport aux scanners, il dispose de bien plus d'atouts. Sa large couverture en fréquence, de 100 kHz à 2 GHz, en fait un récepteur intéressant pour tous ceux qui ne veulent s'offrir plusieurs matériels. Dans MEGAHERTZ magazine, nous avons souvent écrit que les scanners n'étaient pas une solution pour l'écoute du décamétrique. Là, c'est différent, nous sommes beaucoup plus proches des performances d'un récepteur. Quant aux bandes VHF, UHF et SHF, elles sont couvertes par l'IC-R8500 avec brio.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL

L'IC-R8500 est un récepteur qui n'intègre pas d'alimentation, il faudra donc y penser et lui fournir une source 13,8 V externe capable de délivrer 2 A. L'appareil mesure 287 x 112 x 309 mm et pèse 7 kg.

Avant toute autre chose, faisons un rapide tour d'horizon des commandes et prises disponibles sur cet appareil. La face avant est particulièrement bien organisée. On remarquera que les concepteurs n'ont pas cherché à miniaturiser les boutons, c'est heureux. L'affichage de fréquence s'effectue sur un LCD rétro-éclairé en orangé, soumis au contrôle d'un dimmer à deux positions accessible à travers le menu de configuration. À ses côtés, on trouve un S-mètre à aiguille, également rétro-éclairé en orangé. Sur la partie gauche du panneau avant, sous l'interrupteur POWER et celui qui permet de mettre en veille le récepteur, on trouve trois prises jack : une pour télécommander un enregistreur, l'autre sortant le signal à niveau constant, la dernière destinée à un casque d'écoute. La sélection du mode de réception s'effectue à l'aide de 4 touches, en dessous desquelles sont placées 4 autres touches mettant en œuvre le noise blanker (NB), le contrôle automatique de fréquence (CAF) pour la modulation de fréquence, le contrôle automatique de gain (CAG rapide ou lent) et un atténuateur (10 et/ou 20 dB). Hormis cette


2 - Le panneau arrière (noter les 3 prises antenne).



3 – Le LCD sans reproche.

possible atténuation du signal de 10 à 30 dB, il est vraiment dommage que l'IC-R8500 ne dispose pas d'un potentiomètre de réglage du gain HF. C'est peut-être aussi la raison pour laquelle on ne peut couper le CAG. Quatre potentiomètres ajustent le gain BF, le niveau du squelch, l'IF-SHIFT et le filtre APF (ces deux dernières commandes étant concentriques). Comme nous avons déploré l'absence d'un gain HF, on saluera la présence de cet APF et de l'IF-SHIFT qui démarque l'IC-R8500 d'un "vulgaire" scanner. À gauche du bouton de commande de fréquence, remarquablement équilibré et doux à utiliser, on trouve deux touches TS permettant d'ajuster le pas de réglage en fréquence, entre 10 Hz et 1 MHz. Juste en dessous se trouvent les touches bloquant l'ensemble des commandes (LOCK) et celle qui met en œuvre l'APF. Enfin, à droite du panneau avant ont été regroupées les commandes des mémoires, des banques, du scanning et le clavier permettant l'entrée des fréquences.

Passons maintenant à l'arrière du récepteur. On y trouve trois prises antenne : une SO-239 (50 ohms), une prise RCA pour l'entrée d'une antenne "haute impédance" (500 ohms), une prise N pour les fréquences supérieures à 30 MHz. En plus des prises d'alimentation et HP extérieur, on notera la présence d'une sortie FI (la fréquence intermédiaire à 10,7 MHz) qui va ravir, entre autres, ceux qui souhaitent expérimenter autour de la DRM. Quant à la prise marquée AGC, elle peut également servir à disposer en FM du signal en sortie du discriminateur, pour la réception en 9 600 bauds, la sélection se faisant en déplaçant un cavalier interne. On retrouve la commande CI-V propre à ICOM et un connecteur dB25, ce dernier étant destiné au pilotage du récepteur à partir d'un ordinateur, via l'interface RS-232. Sur un récepteur de ce prix, on aurait aimé que la poignée de transport ne soit pas optionnelle !

L'IC-R8500 est livré avec deux manuels, l'un en français, l'autre en anglais, bien conçus pour y trouver l'information recherchée.

LA MISE EN SERVICE

Après avoir relié l'alimentation et les antennes, nous mettons l'IC-R8500 sous tension. Pour ce nouvel essai, nous avons décidé de commencer par l'écoute des bandes décamétriques et de la radiodiffusion en ondes courtes. L'antenne utilisée est une center-fed de 2 x 13,50 m arrivant au récepteur par l'intermédiaire d'une boîte de couplage. Nous avons également fait l'essai "en long fil" (un brin de l'antenne relié à la prise 500 ohms).

Pour écouter une fréquence, il suffit de la saisir au clavier et de valider par ENT. Cette fréquence se trouvera "effacée" si l'on sélectionne ensuite une mémoire, une autre mémoire devrait-on écrire, car le récepteur fonctionne en fait sur ce principe : la fréquence mise en mémoire est modifiée par action sur le bouton rotatif, chacune d'elles se comportant comme autant de VFO. Par conséquent, on perd la dernière fréquence affichée si l'on appelle une autre mémoire puis que l'on revient sur la précédente...

Grâce au pas de 10 Hz, l'écoute de la BLU est très confortable. Le récepteur est parfaitement stable, l'écoute de balises NDB auquel nous avons procédé sur une période suffisamment longue en atteste. Il est toutefois possible d'installer un TCXO optionnel si les besoins l'exigent. Lorsque la bande est chargée, comme nous avons pu le constater le week-end sur 40 m, l'IF-SHIFT vient au secours de l'utilisateur. Ce dernier est efficace, il aide à réduire l'effet de stations trop proches de celle écoutée. Cette efficacité profite également du fait que l'on peut retoucher au BFO pour compenser la différence de tonalité observée dans la voix quand on agit sur l'IF-SHIFT. Un appui d'une seconde sur la touche SSB/CW donne l'accès au BFO, la commande de celui-ci étant assurée par le sélecteur M-CH. En l'absence du réglage de gain HF, il ne faut pas hésiter à se servir de l'atténuateur qui évite la saturation du récepteur sur les signaux particulièrement puissants, le récepteur jouissant d'une excellente sensibilité. La bande passante en BLU est de 2,2 kHz. C'est également la même en télégraphie (CW), le filtre étroit à 500 Hz de bande passante n'étant proposé qu'en option. Aucun problème donc pour écouter les bandes amateurs avec l'IC-R8500. De ce fait, on peut même envisager de l'utiliser comme récepteur annexe ou... pour venir compléter un petit émetteur de construction maison, mais il est dommage qu'une entrée MUTE n'ait pas été prévue à cette fin.

L'écoute des stations de radiodiffusion est agréable car le récepteur peut s'adapter aux différents cas de figure, avec une bande passante de 2,2, 5,5 et 12 kHz. La sélection de ces trois valeurs s'effectue par appuis successifs sur la touche AM, un pictogramme représentatif de la bande passante voulue s'affichant furtivement sur le LCD. Le haut-parleur interne étant relativement médiocre, avec un bon HP extérieur ou sur un casque de bonne qualité, les adeptes de l'écoute internationale ne seront pas déçus, ils ne reprocheront que l'absence d'un réglage de tonalité.

Nous avons évoqué, quelques lignes plus haut, l'écoute des balises NDB, autour de 350 kHz. La couverture jusqu'à 100 kHz n'est pas un simple gadget car, là encore, le récepteur conserve une bonne sensibilité dans ces fréquences basses.

Il nous a été possible d'effectuer un test particulièrement probant sur le noise blanker (NB), un violent parasite étant présent pendant nos essais d'écoute de balises. Le S-mètre montait à 56 sur ce parasite, noyant le signal de la balise. Le fait d'enclencher le NB l'a fait redescendre à zéro et le signal, faible mais perceptible que nous tentions d'identifier, est ressorti sans problème... À défaut de pouvoir joindre un fichier sonore à cet article, regardez la figure 5, elle tente de montrer l'effet du NB. La partie en bleu clair représente le signal, à gauche de la figure il ressort particulièrement (porteuse), on voit ensuite la modulation de la balise puis on supprime le noise blanker : le signal utile est complètement étouffé... puis il réapparaît (porteuse) quand on remet le NB, etc. Cette observation vient contredire ce que nous avions écrit en décembre 96, ce qui prouve que le comportement des NB est étroitement lié au type de parasite que l'on cherche à combattre !

Le filtre APF (Audio Peak Filter) est utilisable en BLU dans sa position large et en télégraphie dans sa position étroite. Il permet de remonter artificiellement une partie de la bande passante, créant un relief sur le signal écouté. On regrettera toutefois l'absence d'un filtre NOTCH qui aurait permis de supprimer certaines porteuses gênantes.

À signaler, la commande de squelch agit comme un silencieux traditionnel mais peut également être réglée pour que le récepteur ne réagisse qu'à un signal dépassant une certaine valeur sur le S-mètre.

Nous sommes donc en présence d'un récepteur de bonne qualité, pour pratiquer l'écoute en ondes avec satisfaction, même s'il n'affiche pas les valeurs actuelles en terme de dynamique et point d'interception.

Qu'en est-il sur les bandes supérieures ? Pour le savoir,



4 - Un S-mètre à aiguille.

nous avons relié l'IC-R8500 à une antenne discône mais également, à notre antenne bibande d'émission-réception 144/430 MHz. Dans les deux cas, le récepteur se comporte remarquablement bien et nous n'avons pas mis en évidence de problème d'intermodulation gênant. Ceux qui lisent MEGAHERTZ magazine depuis longtemps savent que certains "scanners" nous posent des soucis sur des fréquences bien précises, ici le récepteur n'est pas perturbé, gage d'une bonne conception du filtre de l'étage d'entrée. Nous n'avons pas retrouvé le même problème d'intermodulation, sur le bas de la bande aviation, que celui constaté en décembre 96, peut-être était-il lié alors à l'exemplaire testé ? Dans le cas précis de la bande aviation, le pas de 8,33 kHz fait défaut uniquement si l'on cherche à parcourir la bande... sinon, il ne gênera pas dans la mesure où l'on peut mettre une fréquence précise en mémoire (par exemple, 132.508).

Les utilisateurs cherchant à écouter les bandes amateurs 144, 430 et 1 200 MHz, vont apprécier la présence du mode BLU, jusqu'en limite du spectre couvert par le récepteur. Nous avons écouté, sur 144 MHz, les balises audibles depuis notre région avec une antenne 17 éléments : la sensibilité de l'IC-R8500 reste très correcte sur cette bande et dans ce mode.

En mode FM, il est possible de sélectionner deux largeurs de bande, 5,5 ou 12 kHz, ce qui s'avère suffisant pour l'écoute des bandes amateurs et de certaines fréquences des services urbains. Quant à l'écoute des stations de radiodiffusion entre 88 et 108 MHz, elle est rendue possible par la présence du mode WFM (FM large à 150 kHz).

GESTION DES MÉMOIRES EN BANQUES ET SCANNING

L'IC-R8500 est doté de 1 000 mémoires. Il y a fort à parier que l'utilisateur programmera une partie d'entre elles avec des fréquences lui permettant ensuite de balayer les bandes amateurs et radiodiffusion. Par exemple, lors des essais, nous avons programmé : 3.650, 7.050, 14.150, etc. dans des emplacements afin de retrouver facilement ces bandes. Il restera de la marge pour utiliser les autres mémoires ! Par défaut, elles sont regroupées en banques de 40 emplacements, mais cette particularité peut être modifiée par l'utilisateur, la gestion des mémoires sur le récepteur étant très souple. Ainsi, il est possible d'effectuer des véritables "copier-coller" pour passer une fréquence d'une banque à une autre...

Chaque mémoire peut recevoir un nom qui sera inscrit sur 8 caractères. De même, les banques pourront également être baptisées mais sur 5 caractères seulement. En plus de la fréquence, les paramètres comme le pas ou la valeur de l'atténuateur sont mémorisés.

Ce qui nous a le plus gêné avec ce récepteur, c'est que lors du scanning, on ne peut que balayer une banque ou l'ensemble des banques ! Le chaînage de plusieurs banques, permis sur d'autres récepteurs, est impossible ici. Il suffit de le savoir est d'organiser en conséquence le rangement des fréquences en mémoire. Expliquons-nous : si l'on souhaite regrouper les fréquences aviation, on va choisir une (ou plusieurs) banque(s), les fréquences "services urbains" seront dans une autre banque, etc. Mais si l'utilisateur veut écouter les fréquences locales, aviation et services urbains, ou ses fréquences favorites mélangées, il aura tout intérêt à leur réserver une banque particulière dans lesquelles elles seront regroupées...

Ces mémoires sont complétées d'une banque réservée aux limites de scanning, dans laquelle on pourra programmer jusqu'à 10 paires de fréquences. Quant à la banque "AUTO", elle pourra accueillir 100 fréquences trouvées actives pendant le scanning, et mémorisées automatiquement. Enfin, 100 autres fréquences "indésirables" pendant le scanning (car toujours occupées par exemple), pourront être programmées dans la banque "SKIP".

Le scanning est rapide puisqu'il atteint jusqu'à 40 canaux par seconde. Il opère sur les mémoires d'une banque (sauf celles désignées pour être "ignorées"), sur des mémoires sélectionnées (ce qui accélère le scanning), entre deux limites de bande et enfin, en mode automatique (mémorisation des fréquences trouvées occupées). Le scanning peut être sélectif, en programmant le mode (BLU, FM, AM) et sait éviter les émissions non modulées (mode VSC).

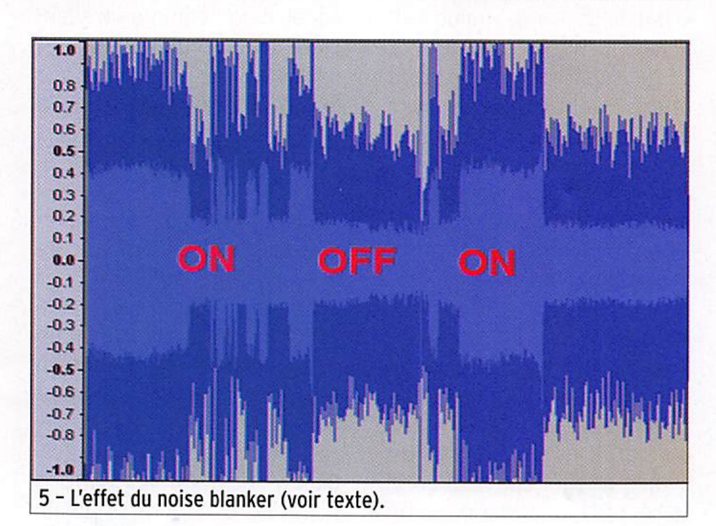
La vitesse du scanning est programmable (de 1 à 40 canaux/sec) et le délai avant la reprise du balayage également (3 à 18 secondes). Ce délai minimal de 3 secondes pourra sembler bien long à certains utilisateurs, il est regrettable que les concepteurs de l'IC-R8500 n'aient pas prévu de descendre jusqu'à zéro.

Ajoutons, avant de conclure cet article, que le récepteur dispose d'un timer capable de l'éteindre après un temps programmé : c'est bien pour s'endormir en musique ou pour enregistrer une émission... Mais il est bien dommage que l'opération inverse ne soit pas possible, à savoir commander l'allumage du récepteur à une heure donnée. De même, une simple horloge eût été bien appréciée sur un matériel de ce prix.

CONCLUSION

Nous ne pouvons que féliciter ICOM d'avoir prolongé la vie de ce récepteur. Malgré les petits défauts ou omissions relevés dans cet article, cet appareil datant d'une dizaine d'années n'est pas encore démodé, loin s'en faut. Sa large couverture en fréquence, la qualité de sa réception, en font un récepteur qui jouit d'une concurrence plutôt réduite. Il est très satisfaisant en HF comme en V/UHF et, pour avoir mieux (à couverture spectrale au moins équivalente), il faudra investir beaucoup plus d'argent en visant la gamme professionnelle avec l'IC-R9500 que nous espérons vous présenter bientôt.

Denis BONOMO, F6GKQ



5 - L'effet du noise blanker (voir texte).

LINGUA : un réducteur de bruit efficace !



1 – Le boîtier LINGUA.


2 - La face supportant les connecteurs.

LINGUA est le successeur de deux produits, connus en Allemagne mais beaucoup moins dans notre pays, les "Speech Extractor" DX-21 et sa version kit de ce dernier, DX-11. Ces produits sont le fruit d'une entreprise plus spécialisée sur les marchés professionnels que celui du radioamateurisme. Nous avons testé pendant quelques jours cet accessoire qui saura vous réconcilier avec le trafic radio dans un environnement parasité...

LINGUA est conçu et distribué par "Ing. -Büro Michels", une petite entreprise allemande spécialisée, entre autres, dans la suppression électronique du bruit et le traitement des communications radio. Son domaine de compétences inclut la course automobile (Formule 1) et le médical... Mais le marché radioamateur n'a pas été délaissé puisque, outre-Rhin, les produits "Speech Extractor" ont déjà fait de nombreux adeptes. Nous avons donc décidé de tester un modèle, le cadet de la famille, baptisé "LINGUA".

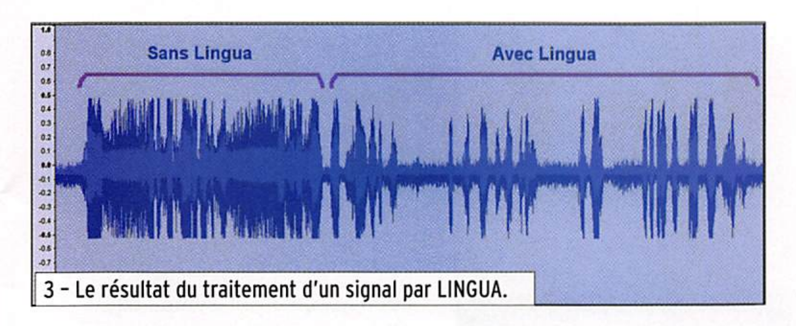
Rapidement arrivé par envoi postal, ce petit boîtier en plastique mesure 125 x 71 x 30 mm, hors boutons, prises, pieds. Sur une face du boîtier se trouvent la prise coaxiale d'alimentation basse tension et trois prises jack 3,5 mm : deux entrées et une sortie. LINGUA peut donc être raccordé à deux récepteurs différents, on assure la commutation de l'un à l'autre au moyen de l'inverseur "Source" qui se trouve sur la face avant. Sur cette même face du boîtier ont été placés :

- une LED s'éclairant en vert quand LINGUA est alimenté ;
- un inverseur "Filter ON/OFF" mettant en ou hors service le filtre ;
- un potentiomètre de réglage du seuil de réduction du bruit ;
- un potentiomètre de réglage du volume du signal en sortie.

Pour l'essai, LINGUA nous a été livré accompagné de câbles, mais la notice précise que l'utilisateur devra faire les siens, en fonction des prises qui équipent son matériel radio. Le manuel de fonctionnement tient en 3 feuillets rédigés en anglais dont la traduction française ne saurait tarder. L'électronique interne est servie par un logiciel de traitement DSP, dont l'algorithme a été soigneusement étudié avec pour seule fin de séparer la parole (donc le signal utile) du bruit (parasites, souffle, etc.) qui peut nuire à la bonne compréhension d'un message ou tout simplement, contribuer au confort de la liaison radio. Ce logiciel est stocké dans une mémoire flash. Le principe est simple : LINGUA se base sur le fait que la voix humaine présente pour caractéristique d'être modulée entre 0,8 et 7 Hz, par une variation d'amplitude que l'on peut qualifier de "courbe enveloppe". En reconnaissant cette courbe caractéristique, on peut débarrasser le signal de toute autre perturbation, quelle que soit sa fréquence... ou plutôt extraire le signal vocal (d'où le nom "Speech Extractor"). Et nous en avons fait l'expérience au cours des essais, LINGUA se comporte aussi bien sur du bruit de bande, du souffle, que

SPÉCIFICATIONS DU CONSTRUCTEUR

Tension d'utilisation : 10 à 15,6 V DC (plus au centre)
Courant consommé : 400 mA au volume maxi.
Réduction de bruit : 20 dB maxi.
Entrée audio 1 : 100 mV eff. (fixe)
Entrée audio 2 : 30 à 2 500 mV eff. (ajustable)
Impédance d'entrée à 1 kHz : > 30 k
Puissance de sortie : approx. 1,5 watt sous 4 ohms
Impédance : 4 ohms min.
Réponse en fréquence : 200 à 3 400 Hz



3 - Le résultat du traitement d'un signal par LINGUA.

sur des parasites. Enfin, corollaire de ce qui précède, LINGUA ne fonctionne pas sur de la musique, uniquement avec la parole.

La mise en œuvre de LINGUA est très simple, il n'est pratiquement pas nécessaire de lire la notice mais nous vous encourageons toutefois à le faire, ne serait-ce que pour prendre connaissance des quelques recommandations d'usage (protection de l'alimentation, réglage du niveau d'entrée pour ne pas détériorer LINGUA, etc.). L'alimentation se fait en 12 V, idéalement prévoyez un câble protégé par un fusible (500 mA). Il ne reste plus qu'à raccorder le boîtier à la sortie BF. De préférence, on choisira une sortie à niveau constant, indépendante du réglage de volume du récepteur, mais sachez toutefois que nous avons testé LINGUA sans problème sur une sortie HP ou casque. Ce raccordement se fera sur la prise jack "in 1" ou "in 2" en sélectionnant celle qui convient au moyen de l'inverseur prévu à cet effet. La sortie (OUT Audio) sera raccordée à un HP extérieur ou à un casque.

Quant aux réglages, ils sont élémentaires. Si on utilise une sortie du récepteur tributaire du réglage de volume, on commencera par mettre celui-ci à zéro. Puis, on ajustera le potentiomètre de volume de LINGUA à une position moyenne et l'on poussera ensuite le volume du récepteur sans exagérer. En présence de parasites, souffle, etc. on mettra le filtrage en action en agissant sur l'inverseur "Filter" et on ajustera le seuil - là encore sans exagérer le réglage - à l'aide du potentiomètre "Filter-Level".

On peut facilement passer de l'entrée 1 à l'entrée 2, si on a relié LINGUA à deux récepteurs différents. L'entrée 2 dispose d'un réglage de niveau, confié à une résistance ajustable accessible par le dessous du boîtier. De ce fait, il est possible "d'égaliser" les niveaux entre les deux sources et de ne pas avoir besoin de retoucher au potentiomètre de volume en passant de l'une à l'autre...

On remarquera que, si LINGUA modifie un peu la qualité audio du signal écouté, en l'affublant du classique "effet robot" (donnant un peu l'impression que l'on écoute quelqu'un qui parle dans l'eau), cette détérioration est minime (d'où l'intérêt de ne pas exagérer le réglage de réduction) face à l'apport du filtre qui débarrasse le signal de ses parasites. Sur la figure 3, on voit parfaitement l'effet produit par LINGUA. Nous avons utilisé un logiciel pour visualiser le signal en sortie du boîtier : partie gauche de l'écran, on voit la modulation entachée de bruit, particulièrement gênant dans les blancs (observez bien la courbe) ; partie droite de l'écran, on voit le même signal après avoir enclenché le filtre... Effet garanti ! Que vous soyez radioamateur ou radioécouteur, vous apprécierez LINGUA dans un environnement très parasité et, surtout si vous écoutez beaucoup au casque, vous remarquerez que la fatigue arrive moins vite.

Il n'y a pas de distributeur en France, vous commanderez LINGUA en vous adressant directement à son fabricant. Pour écouter une démonstration de LINGUA, connectez-vous au site www.Ing-Michels.de. Pour tout renseignement, envoyez un mail à Info@Ing-Michels.de en vous recommandant de MEGAHERTZ magazine.

Denis BONOMO, F6GKQ

Les clés de Palm Radio



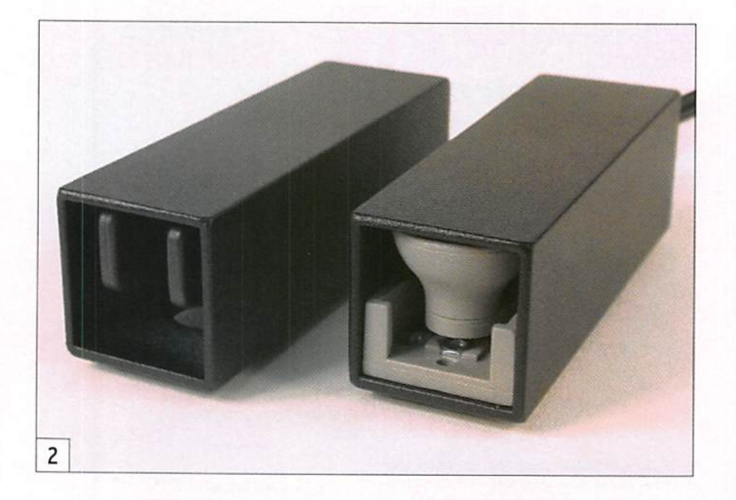
1

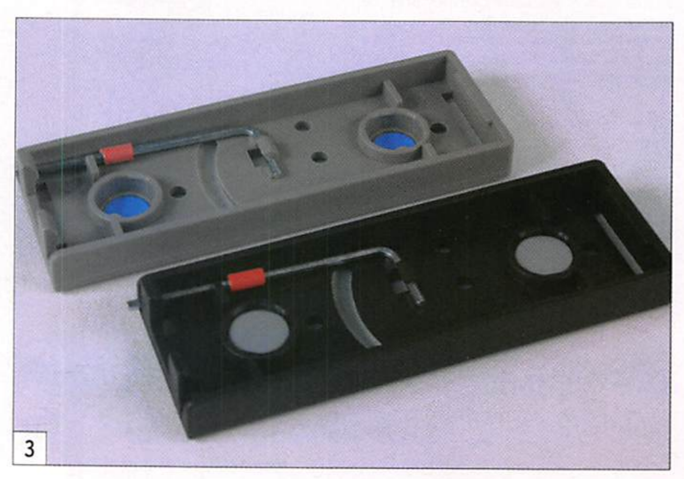
Parmi nos lecteurs, nombreux sont ceux qui pratiquent en télégraphie à faible puissance, avec des petits émetteurs-récepteurs, qu'ils ont réalisés ou non et qu'ils promènent partout avec eux. La source d'alimentation est parfois une batterie interne et l'ensemble est moins volumineux que le manipulateur qu'ils sont obligés d'emporter. Cette époque est révolue ! On peut maintenant choisir un manip (que ce soit une pioche ou une clé à deux contacts) miniaturisé et néanmoins très fiable et fort agréable à utiliser. J'ai moi-même eu cette envie de laisser mon Bencher à la maison "afin de voyager léger", mon souhait est réalisable ! Alors, si vous possédez un FT-817, IC-703, K1, K2, etc. ou un transceiver peu encombrant de votre fabrication, lisez ce qui suit.

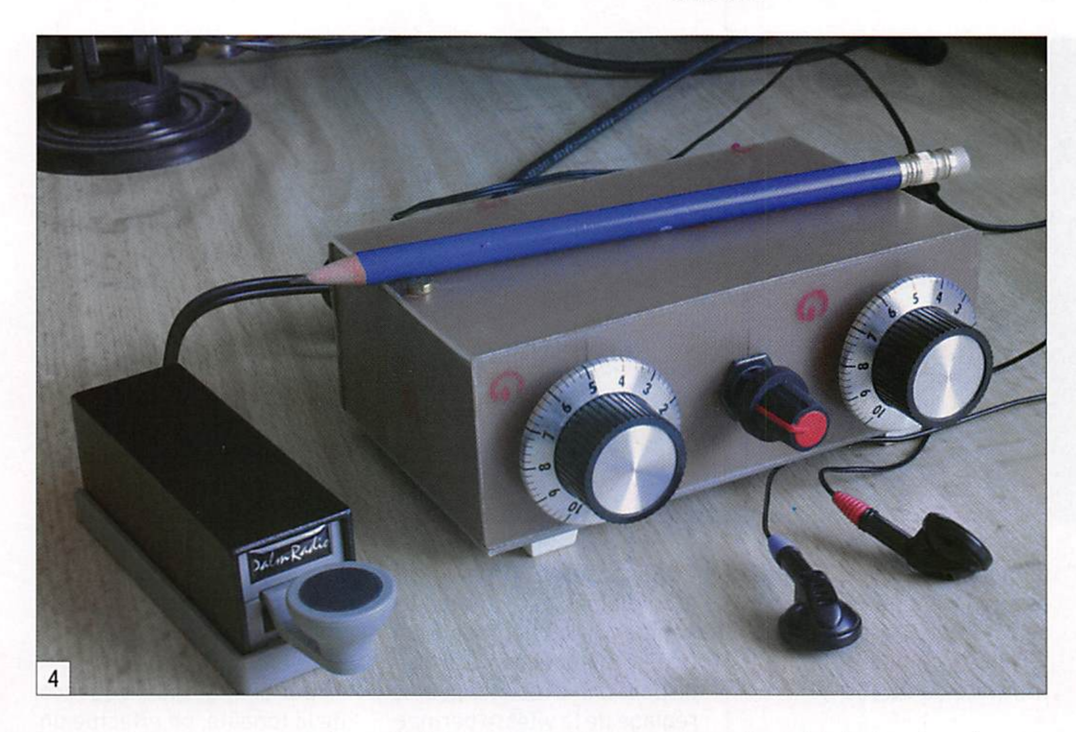
Si vous aimez la télégraphie et que vous souhaitez la pratiquer même avec les équipements les plus légers, dans le cas du trafic en QRP par exemple, vous apprécierez certainement l'initiative de Palm Radio, une entreprise allemande, qui fabrique des toutes petites "pioches" ou autre "clé ïambique". Nous avons eu l'occasion d'essayer les deux modèles avec, en prime, le minuscule keyer qui s'adapte sur le manipulateur à deux palettes...

C'est Bruno F5OAQ qui, ayant découvert par hasard le site de Palm Radio lors d'une balade sur le net, nous a alertés avec enthousiasme : "Eh, les copains, ça a l'air sympa ces p'tits manips !". Nous avons donc décidé d'en faire l'essai. Le nom de la petite société "Palm Radio" évoquant les cocotiers, est à lui seul une invitation au voyage, à l'expé...

Les deux manips, la pioche "PPK" ou la clé ïambique "Mini Paddle", sont conçus sur le même principe et ont des dimensions identiques. Prévus pour être transportés (il y a toujours un risque d'abîmer un manip), ils ont la particularité, comme le montre la **photo 2**, d'être "escamotables". La partie "active" du manipulateur rentre à l'intérieur du boîtier ! Ce boîtier est constitué d'une section carrée (de 25 mm de côté) de profilé d'aluminium peint en noir formant un parallélépipède me-


2


3



4

surant 79 mm de long. Ce boîtier repose sur 4 petits pieds transparents. De l'intérieur, par un astucieux dispositif de ressort, s'extrait le manip. On peut donc l'utiliser ainsi mais Palm Radio prévoit également la possibilité, au moyen d'une embase venant s'emboîter sur le boîtier, de fixer ce dernier sur une table, sur les flancs d'un transceiver au moyen de pastilles autocollantes ou, mieux, de deux aimants ronds qui trouvent un emplacement dans cette embase (**photo 3**). Là encore, c'est fort astucieux et cela évite que le manipulateur, léger, ne se promène sous l'effet des doigts de l'opérateur. Les clés 6 pans, prévues pour le réglage des tensions de ressorts et distances de contacts, sont fournies et trouvent leur place dans ces embases.

Malgré leur simplicité d'emploi, ces deux clés sont livrées avec deux manuels bilingues (allemand et anglais) qui sont un modèle du genre en terme de présentation et de soin apporté à leur réalisation.

LE "PPK"

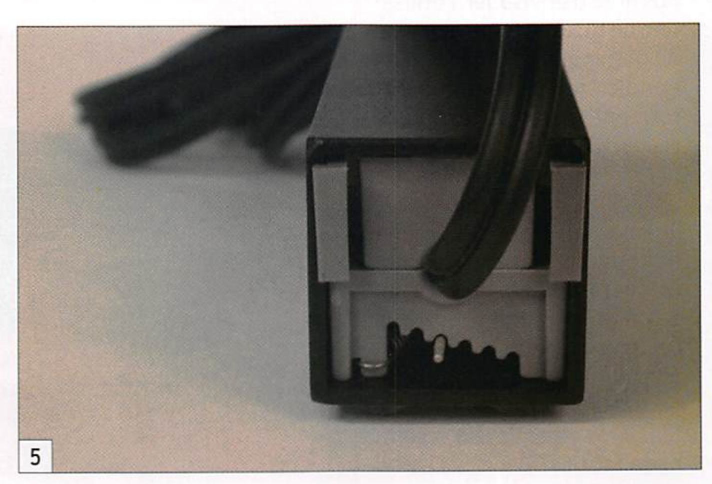
(photo 4)

Commençons par la pioche, le "PPK"... Pour l'extraire de son boîtier, on pressera les deux pièces en plastique qui se trouvent à l'arrière de la clé, il suffit alors d'appuyer légèrement pour la pousser vers l'avant et la sortir. La manœuvre inverse permettra, en poussant sur la clé, de la remettre à l'intérieur. Extraite de son cocon métallique, elle ne manque pas d'élégance. La couleur grise du bouton de manipulation est rehaussée par un disque noir sur sa partie supérieure. L'embase est également de couleur grise. Le cordon de liaison, terminé par un jack de 3,5 mm, est solidaire de la clé, il n'est pas amovible.

Pour régler l'écartement des contacts (donc la course verticale du manipulateur), on utilisera la clé 6 pans. Cette opération s'effectue avec la clé sortie de son boîtier en accédant à la vis de réglage, dont la course est longue permettant ainsi un ajustement précis, par un orifice pratiqué entre les deux pieds avants.

Quant à la tension du ressort de rappel, elle peut être ajustée au moyen d'un petit levier qui se déplace sur 6 crans (**photo 5**). La position d'extrême gauche est celle qui nécessite le moins d'effort (60 g), celle d'extrême droite étant tarée à 250 g environ. À l'inverse du précédent réglage, celui-ci s'effectuera plus facilement quand la clé est rentrée dans son boîtier.

Comme nous disposons d'un petit émetteur (le Trenty, décrit dans ce même magazine) prêt à accueillir une simple "pioche" et qui n'a pas tourné depuis quelques mois, c'est en sa compagnie que nous l'avons testée en effectuant quelques contacts sur 30 mètres. Dans notre cas, nous avions choisi de ne pas fixer la pioche sur la table et de la maintenir avec la main droite, l'opérateur étant gaucher. Malgré


5

sa petite taille, cette "pioche" est utilisable sans aucun problème. Le contact ne semble présenter aucun défaut de fermeture, quant au ressort de rappel, il n'a montré aucune défaillance... Évidemment, par sa taille, cette "PPK" m'a changé de ma première "Junker", que m'avait offerte un ami allemand à mes débuts en CW et que j'utilise maintenant très occasionnellement, mais j'ai éprouvé le même plaisir à l'utiliser. Si j'avais une remarque à faire, une seule, ce serait au sujet du cordon de liaison à l'émetteur : pourquoi n'est-il pas amovible comme sur la clé ïambique ?

LE "MINI PADDLE"

(photo 6)

Un bouton à ressort, accessible sous le boîtier, maintient bien fermement le "Mini Paddle" dans son cocon. Pour l'extraire, on appuie sur ce bouton et on pousse d'un doigt sur l'arrière du manip qui viendra alors se verrouiller (toujours grâce au même bouton à ressort) en position sortie. En répétant l'opération, toujours dans le même sens, on peut extraire complètement le "Mini Paddle" de son boîtier, afin de procéder aux réglages de la course et de la souplesse des deux leviers (**photo 7**) qui seront effectués l'aide de la clé 6 pans en agissant sur les vis prévues à cet effet.

Côté électrique, les deux leviers de la clé sont solidaires de deux pièces en époxy de 0,5 mm d'épaisseur, venant établir le contact sur une cosse vissée à mi-chemin, on l'aperçoit à droite de la **photo 7**. La seule question que l'on pourrait se poser concerne la qualité, à long terme de ce contact mais seul le temps pourra apporter la réponse.

Pour procéder aux essais, il m'a fallu préparer un autre cordon, celui qui est livré avec "Mini Paddle" est prévu pour les droitiers ! Bien sûr, j'aurais pu jouer sur une fonction du keyer pour inverser les points et les traits, ou mettre "Mini Paddle" le ventre en l'air !

Comme le connecteur sur lequel vient se raccorder le cordon fourni est muni d'un détrompeur, on ne peut pas l'inverser, c'est dommage car cela aurait permis de basculer rapidement de droitier à gaucher. Compte tenu de la vitesse modeste à laquelle je trafique (20 à 25 mots/min) et du réglage adopté sur le "Mini Paddle", je n'ai rencontré aucune difficulté à m'adapter à ce dernier, les QSO tests ayant été effectués à l'aide du K1, mon compagnon des vacances ressorti pour l'occasion de son sac protecteur. Comme le boîtier de celui-ci est en alu, je n'ai malheureusement pas pu y fixer le "Mini Paddle" à l'aide de ses aimants, je l'ai donc laissé sur la table, le maintenant de la main droite (mais j'aurais tout aussi bien pu le fixer avec son adhésif). À ce sujet, je pense que ceux qui adopteront un "Mini Paddle" pourraient avantageusement remplacer l'adhésif par du Velcro, ce qui éviterait de laisser l'embase collée à demeure sur un appareil (seule la bande de Velcro y resterait), mais ce n'est qu'une suggestion. J'envisage d'ailleurs une fixation à demeure sur le flanc gauche du K1 par ce moyen.



6

Il faut bien reconnaître que l'on s'habitue très vite à cette clé malgré sa taille lilliputienne, la souplesse des leviers, la précision du contact ne faisant aucune défaillance. Elle n'a rien à envier à une grande !

LE "CODE CUBE 83P"

À l'occasion de cette présentation, nous avons également testé le "Code Cube 83P" qui est le compagnon idéal de la clé à deux palettes. Toute l'électronique d'un keyer à mémoire dans le volume de trois morceaux de sucre, pile comprise (**photo 8**) ! Et comme le sidetone, produit par un buzzer piezo dont la fréquence est ajustable, est incorporé, on peut envisager de s'en servir pour s'entraîner à la manipulation. Que demander de mieux ? L'inspiration vient du PK4 de Jakson Harbor Press de Chuck, WB9KZY complétée par un firmware de DL4SDV.

"Code Cube" (ou Code puissance 3, car c'est ce que signifie ici le mot cube que l'on notera CC dans cet article) est un petit module, contenant l'électronique d'un keyer à mémoire, qui vient s'enficher dans le connecteur trois broches du "Mini Paddle". La clé se branche alors sur la prise jack stéréo de CC. Lorsqu'on examine l'objet, on peut voir deux poussoirs et une molette grise (commandant un potentiomètre). L'alimentation se fait par une pile au Lithium de 3 V (CR2032). Cette pile offre une large autonomie car, en fonctionnement, CC consomme 0,6 mA et, en veille, 1 µA. CC est conçu pour commuter jusqu'à 24 V pour un courant maximum de 200 mA ce qui le rend compatible avec la plupart des matériels modernes.

Notez qu'il est évidemment possible d'envisager l'utilisation de CC avec toute autre clé de manipulation que le "Mini Paddle" mais dès lors qu'ils forment ensemble un couple si charmant, pourquoi les séparer ? Un câble terminé par un jack de 3,5 mm pour relier le keyer au transceiver, une fiche mâle stéréo 6,35 mm (pour remplacer le jack de 3,5 mm si votre émetteur l'exige) un petit manuel (en anglais) très bien conçu et une carte plastifiée (résumant les fonctions essentielles) accompagnent CC.

CC dispose de 4 mémoires programmables et permet de générer de la télégraphie entre 5 et 50 mots/min. Le keyer dispose d'une molette pour le réglage de la vitesse permettant de la modifier aisément, sans avoir à chercher dans la programmation. Les butées de ce potentiomètre sont ajustables, si vous souhaitez ne pas dépasser certaines limites (basse et haute) de la vitesse.

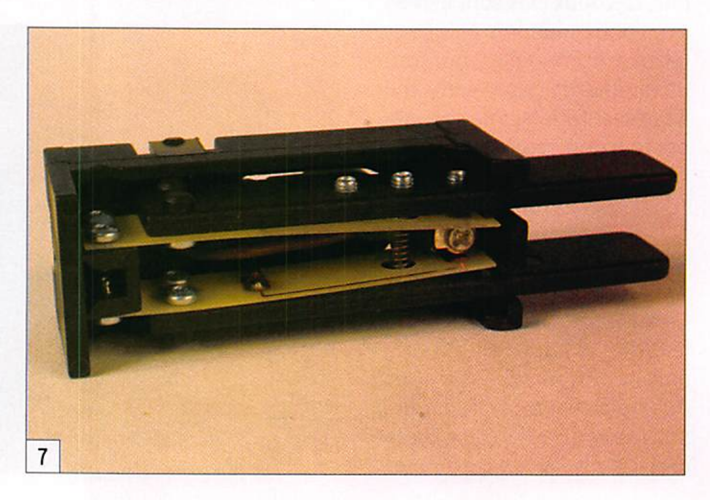
Nous ne passerons pas ici en revue l'ensemble des fonctions et tâcherons d'aller à l'essentiel. Pour utiliser CC, j'ai commencé par inverser les palettes des points et des traits en bon gaucher que je suis.

Quand on a les leviers face à soi, le bouton de gauche est celui qui s'appelle MEM, à droite c'est TUNE. Ce dernier permet, comme son nom l'indique, de forcer l'émission. Quant à la touche MEM, elle donne accès à une mémoire préprogrammée et aux nombreuses fonctions du keyer quand elle utilisée en même temps que l'un des leviers voire les deux à la fois. Cette gestion se fait par des appuis courts ou appuis prolongés... Par exemple, MEM+DIT donne la vitesse actuelle du keyer ; MEM+DAH joue la mémoire contenant le CQ, MEM+DIT+DAH joue le contenu de la mémoire 3... Pour accéder à l'un des menus et modifier une fonction de CC (il y en a 35 si j'ai bien compté), on effectue l'action indiquée sur le résumé des commandes, nous allons voir quelques exemples :

- Pour changer la fréquence de la tonalité, on effectue un appui long sur MEM. CC répond en envoyant les caractères BE, le dernier étant répété tant que l'on maintient l'appui. On relâche MEM et on presse le levier des traits (DAH). CC envoie alors SS, l'invitation à modifier la tonalité que l'on pourra augmenter ou diminuer en appuyant sur l'un des leviers.
- Pour inverser les deux leviers, MEM+DIT+DAH, CC renvoie B (plusieurs fois). On relâche l'action et on appuie à nouveau sur MEM, plusieurs fois jusqu'à entendre la lettre R qui est l'invitation à inverser les leviers points/traits.

Plus facile à expliquer qu'à faire en conservant la petite carte plastifiée sous les yeux sinon... il faut une bonne mémoire !

Tiens, les mémoires justement ! Comment fait-on pour les programmer ? Elles sont


7

éparpillées dans 3 menus. La mémoire qui contiendra votre indicatif, émis lors d'un CQ, se trouve dans le menu 2. En accédant séquentiellement à son emplacement, il suffit de manipuler l'indicatif puis de l'enregistrer en pressant la touche MEM. Les deux autres mémoires contiendront jusqu'à 80 caractères, elles sont dans les menus 3 et 4. Trois signes spéciaux sont prévus et ne comptent que pour un seul caractère dans le contenu de la mémoire. Ainsi, en insérant 6 traits dans un message, à la relecture ils seront remplacés par l'indicatif contenu dans la mémoire "Call" (celle du menu 2). Dans les options des menus, vous trouverez plusieurs possibilités pour modifier le nombre de CQ émis, leur émission en boucle, le nombre de répétitions de l'indicatif, l'insertion automatique de "PSE" à la fin d'un appel, de /QRP, etc. Ces options ne comptent que pour un seul caractère dans la mémoire concernée, c'est futé ! Une action sur l'un des leviers, pendant la lecture d'une mémoire, interrompt celle-ci et permet à l'opérateur de reprendre la main.

8

Le mode balise permet d'émettre le contenu de la mémoire 1 ou d'alterner les mémoires 1 et 2, avec possibilité d'émettre ou non un trait permanent entre deux cycles. Le délai entre les cycles est programmable.

CC offre une sécurité : qui n'a jamais malencontreusement déclenché une série de points ou de traits, ayant pour résultat une émission permanente, en coinçant l'un des leviers du manip en bougeant le journal de trafic ou un objet sur la table ? Là, vous disposez d'un timer qui interdira l'émission après un certain temps (ajustable).

On retrouve sur CC, la plupart des fonctions présentes sur les keyers comme le réglage du poids, de la mémoire des points et des traits, le choix d'un mode "Bug", des modes ïambiques A ou B, mais aussi d'un mode "Ultimatic" que vous découvrirez.

C'est inimaginable, tout ce qui a pu être entré dans le logiciel de ce manipulateur électronique ! Il est tout petit par la taille, mais très puissant par son nombre de fonctions. Au premier abord, il peut paraître complexe à programmer mais dès que l'on a compris la logique, et avec l'aide (pour ceux dont la mémoire a des fuites) de la petite carte plastifiée ou du manuel, il est facile de s'y retrouver.

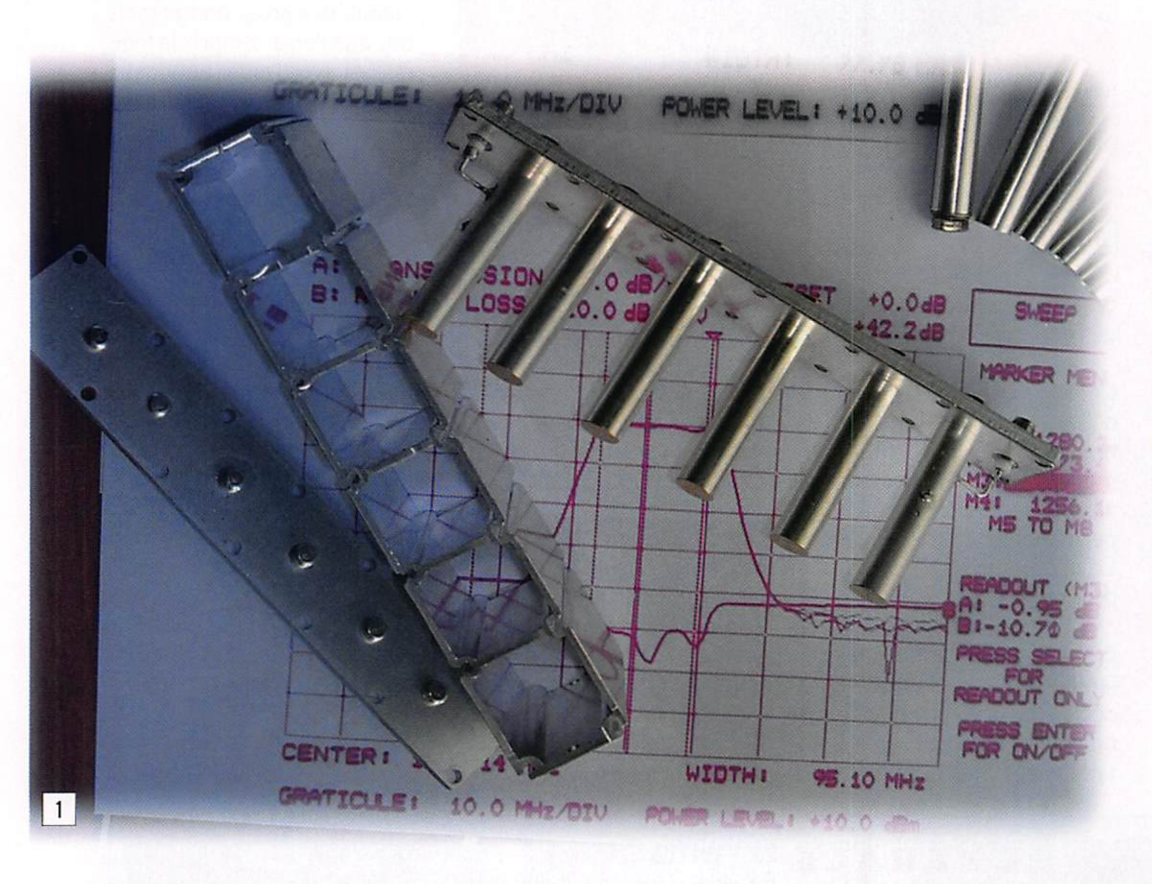
CONCLUSION

Ces trois produits, PPK, Mini Paddle et Code Cube, de Palm Radio devraient donc séduire un bon nombre de télégraphistes adeptes du portable, du QRP, d'un équipement somme toute léger et peu encombrant.

Pendant la période d'essai qui a précédé la rédaction de cet article, nous ne les avons pas pris en défaut ! Pour en savoir plus sur les conditions commerciales, consultez le site www.palm-radio.de.

Denis BONOMO, F6GKQ

Filtres interdigitaux 1,2 et 2,3 GHz



1

Notre club ARRT (1) a eu l'opportunité d'acquérir des filtres interdigitaux initialement conçus et manufacturés pour la bande de téléphonie cellulaire 900 MHz. Ces filtres sont facilement modifiables ou reproductibles en différentes largeurs de bande en 1,2 ou 2,3 GHz suivant votre choix.

En suivant les étapes et les descriptions qui suivent vous pourrez ainsi disposer d'un filtre à faibles pertes très performant à placer devant vos équipements ou le préamplificateur d'antenne.

Perte d'insertion typique d'environ 0,3 dB @ F_0 et 1 dB @ F_0 ±7 MHz (pour le modèle de 12 MHz de bande passante @ F_0 = 1,2 GHz).

DESCRIPTION

La photo de la **figure 1** montre les éléments après ré-usinage F_0 = 1,2 GHz.

- Le boîtier est en profilé d'aluminium à six cavités avec rainures recevant des vis auto taraudeuses de 3 mm pour les couvercles supérieur et inférieur en aluminium de 4 mm.
- Les doigts sont en laiton argentés de diamètre 10 mm et fixés par un boulon M5 plus rondelle.
- Les vis pointeau d'accord des doigts sont en laiton argenté M6 de 15 mm longueur hors tout plus écrou de blocage.
- Les embases sont en SMA femelle.
- Le fil pour les lignes de couplage est en cuivre argenté de 1 mm de diamètre.

RÉ-USINAGE OU CONSTRUCTION

Voir le plan des cavités 1,2 GHz et 2,3 GHz sur la **figure 3.**

Vous pouvez utiliser du cuivre double face de 2 mm pour la cavité ou usiner deux demi coquilles en U. L'essentiel est que les dimensions intérieures de la cavité soient respectées.

Les **tableaux 1** et **2** donnent les cotes de ré-usinage (2) ou de réalisation.

Le choix s'est porté sur le modèle 12 MHz (n° 5), qui a en fait une bande passante de 14 MHz @ ±1 MHz de F_0. Nous avons donc ré-usiné la cavité et les doigts en fonction de ces dimensions.

Les essais en ATV, après insertion du filtre devant un récepteur satellite analogique au standard ASTRA, n'ont pas montré d'altération du niveau vidéo après démodulation.

Pourquoi ce choix ? Parce que nous devions utiliser pour notre retransmission les fréquences de 1255 et 1280 MHz **simultanément**. Compte tenu des variations relatives en réception de ces deux "canaux", il ne fallait pas que les écarts de niveaux reçus ne fassent apparaître de la "diaphotie" (3) c'est-à-dire voir dans le canal A la vidéo du canal B (et réciproquement).

La réalité a confirmé la théorie et nous avons pu utiliser en permanence ces deux canaux en émission et réception sans perturbations.

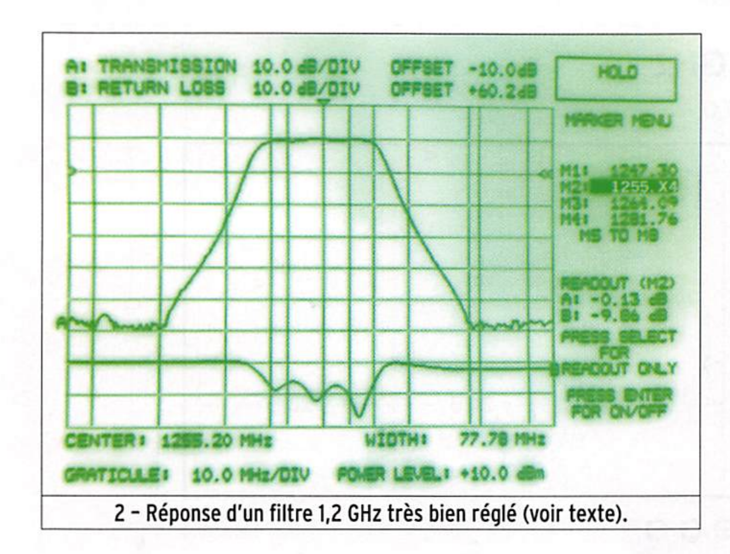
N°	Bande Passante MHz	Dimensions mm		
		A	B	Prise
1	50	17,5	21	15
2	40	10,5	14	14
3	30	7,5	11	14
4	27	4	8	10
5	12	3,7	4,2	10

Tableau 1 : 1,2 GHz - Bande 23 cm

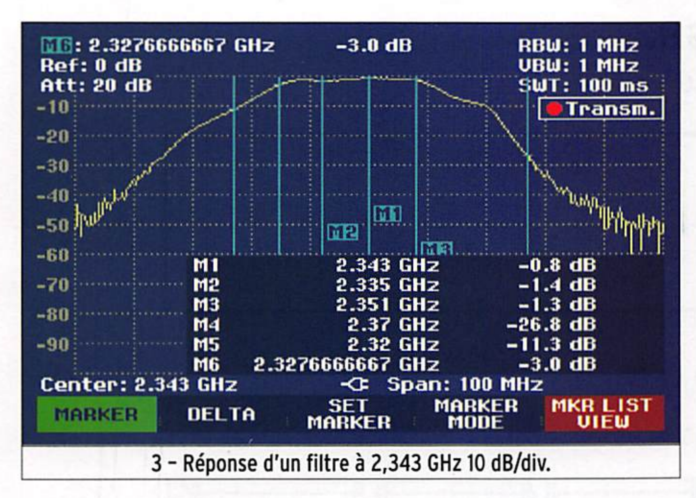
N°	Bande Passante MHz	Dimensions mm			
		A	B	C	Prise
1	100	na	na		6
2	60	3,4	4,2	2	6
3	40	1,7	2,1		8

Tableau 2 : 2,3 GHz - Bande 13 cm

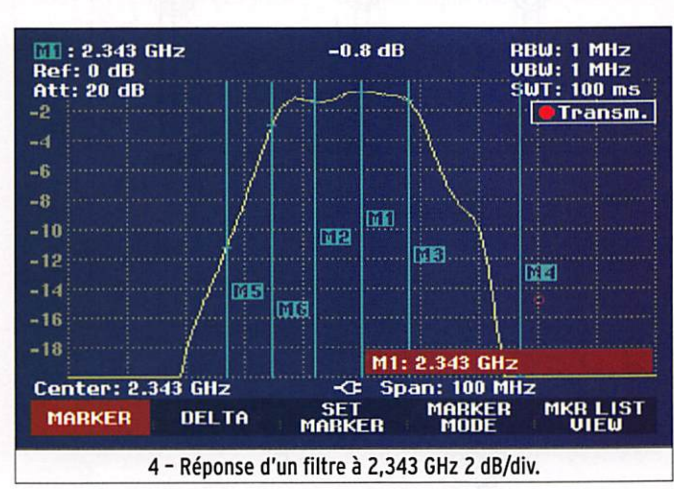
1. http://arrt57.free.fr
2. Suivant PA0AST, PA0HKS et PD0HFN
3. Phénomène semblable à la diaphonie pour le son mais appliqué à l'image



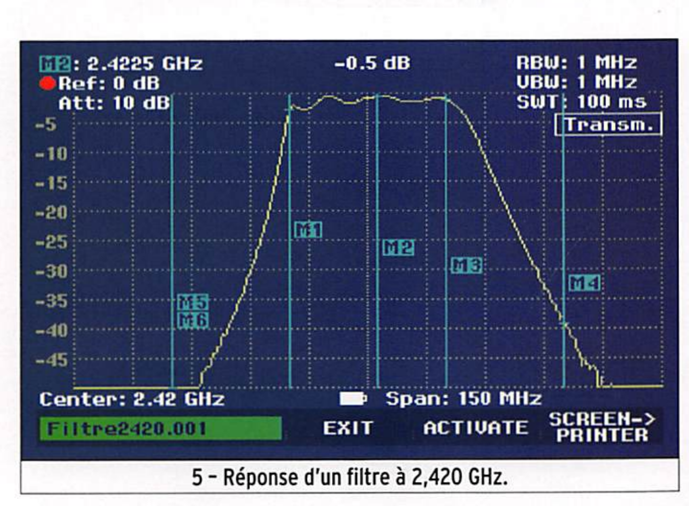
2 - Réponse d'un filtre 1,2 GHz très bien réglé (voir texte).



3 - Réponse d'un filtre à 2,343 GHz 10 dB/div.



4 - Réponse d'un filtre à 2,343 GHz 2 dB/div.



5 - Réponse d'un filtre à 2,420 GHz.

Si vous n'utilisez qu'un seul canal ATV en 1,2 GHz, vous pouvez construire le modèle 27 MHz. Mais rappelez-vous qu'une fois la cavité fraisée, la marche arrière est impossible...

RÉGLAGE EN 12 MHZ EN BANDE 1,2 GHZ

Après remontage de toutes les pièces, et une double vérification du serrage optimal des vis de fixation des couvercles supérieur et inférieur, on passera aux réglages. Si vous oubliez cela, le moindre choc futur va dérégler votre filtre et si vous resserrez les vis a posteriori, la réponse amplitude/fréquence sera dégradée ou pire inutilisable !

Inutile d'espérer des performances sans un vobulateur, analyseur de réseau, ou analyseur de spectre avec tracking. Il y a suffisamment d'OM qui en sont équipés et qui seront ravis de vous aider. Si vous avez correctement fait le remontage et respecté les cotes, cela va aller sans difficultés.

Il est normal que vous ne voyiez aucune courbe à l'écran lors du raccordement de l'objet sous test entre le générateur et la sonde de mesure. Les accords étant hors bande et tous décalés entre eux.

Réglage banc de mesure : F_0 ±250 MHz ou +. 10 dB/div.

Mettre le niveau de sortie max du générateur de façon à "voir" les accords des lignes, sans saturer votre sonde de détection !
Commencer par centrer grossièrement chaque accord de ligne dans la bande passante désirée. Le mieux, si vous disposez d'un pont réflectométrique, est d'observer l'affaiblissement de réflexion. Amenez donc tous les accords dans la bande sans bloquer les écrous des vis de réglage.

Réglage banc de mesure : F_0 ±50 MHz. 10 dB/div.

Niveau de sortie du générateur en normal (10 dBm typ.).

Centrer les lignes d'entrée et de sortie à F_0. Ne plus y toucher pour le moment.
Accorder les lignes intermédiaires dans la bande, sachant que vous devez rester dans une épure de F_0 ±6-7 MHz (si vous avez choisi le type 27 MHz F_0 ± environ 13 MHz).

Réglage banc de mesure : F_0 ±50 MHz 2 dB/div.

Optimisez vos réglages pour une perte d'insertion minimum à F_0 et environ −1 dB @ ±6-7 MHz. Il faudra jouer en souplesse avec une clé de 10 et le tournevis car dès que l'on bloque l'écrou il y a un décalage de l'accord. Vous pouvez à ce stade éventuellement retoucher les accords d'entrée et de sortie.

Perte d'insertion typique d'environ 0,3 dB @F_0 et 1 dB @ F_0 ±7 MHz.

J'ai réglé plus de huit filtres avec toujours les mêmes performances ou mieux. La courbe de mesure (**figure 2**) donne celle d'un champion : 0,12 dB @ F_0. Mais cela relève de l'exception, 0,5 dB @ F_0 est excellent.

RÉGLAGE EN 12 MHZ EN BANDE 2,3 GHZ

Après remontage de toutes les pièces **et de toutes les vis**, et une double vérification du serrage optimal des vis de fixation des couvercles supérieur et inférieur on passera aux réglages. Si vous oubliez cela, le moindre choc futur va dérégler votre filtre et si vous resserrez les vis a posteriori, la réponse amplitude/fréquence sera dégradée ou pire inutilisable ! À 2,3 GHz ces recommandations sont encore plus impérieuses.

Inutile d'espérer des performances sans un vobulateur, analyseur de réseau, ou analyseur de spectre avec tracking. Il y a suffisamment d'OM qui en sont équipés et qui seront ravis de vous aider.

Si vous avez correctement fait le remontage et respecté les cotes, cela va aller sans difficultés.

1,2 GHz

167,0

A B A

28,0 24,0 24,0 24,0 24,0 28,0

54,0

Coupe a-a

2,3 GHz

167,0

A B A C

28,0 24,0 24,0 24,0 24,0 28,0

27,0

Coupe a-a

167,0

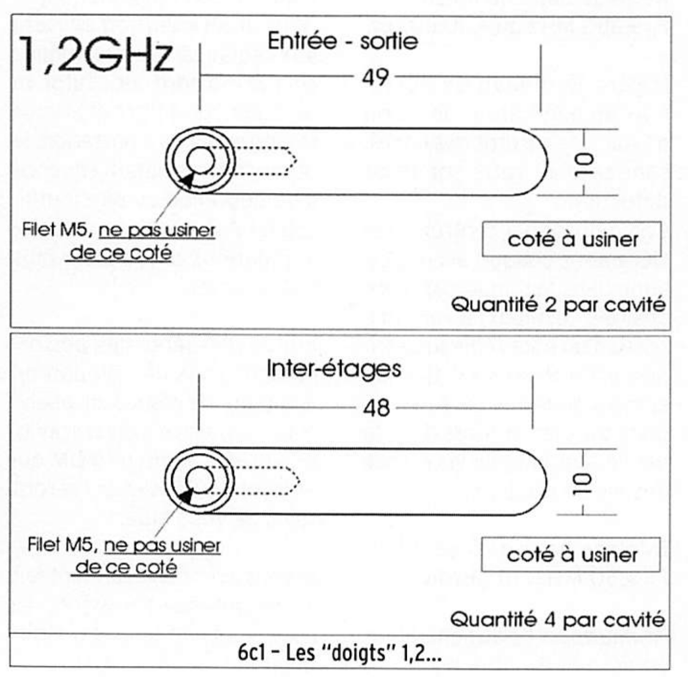
24,0

28,0

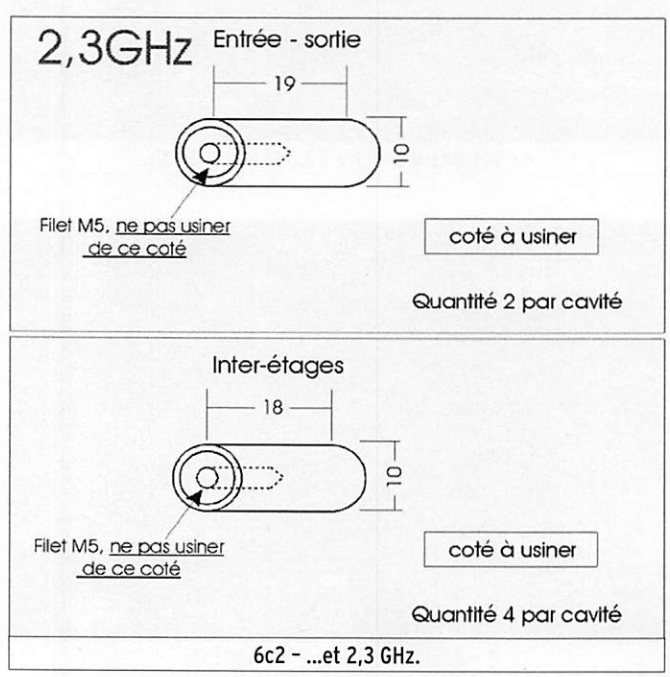
épaisseur toile : 2mm

a-a

6a - Plan des cavités 1,2 et 2,3 GHz.



6c1 - Les "doigts" 1,2...



6c2 - ...et 2,3 GHz.

Couvercle supérieur

22,0 | 22,5 | 26 | 26 | 26 | 22,5 | 22,0

14 14 6,5 5,5 6,5 28 11 11 3,5

filet M6 14 14 28

3,5 | 28 | 26 | 26 | 26 | 26 | 28 | 3,5

Couvercle inférieur

6b - Couvercles supérieur et inférieur.

IMPORTANT !

Les transitions de mesures SMA vers N à 2,3 GHz doivent d'excellente qualité, j'ai eu entre les mains de belles transitions "mécaniques" qui ne valaient rien en adaptation d'impédance (R.L. de 6 dB !).

Là il faudra se tourner vers des constructeurs renommés tels que, entre autres, Radiall, Huber-Suhner, Rosenberger, Spinner, Telegärtner etc. ., ou des distributeurs proposant des connecteurs de ce niveau de qualité [4].

Il est normal que vous ne voyiez aucune courbe à l'écran lors du raccordement de l'objet sous test entre le générateur et la sonde de mesure. Les accords étant hors bande et tous décalés entre eux.

Voir les points de réglages décrits ci-dessus qui s'appliquent d'une manière identique aux fréquences près (soit : 2,3 GHz). Les résultats obtenus sont très bons, voir les courbes des **figures 3** et **4**.

La perte d'insertion maximum est ≤ à 1 dB à la fréquence centrale et ≤ à 1,5 dB à ±8 MHz et ≤ à 3 dB à ±16 MHz.

Ce filtre est réglable de 2,2 GHz à 2,45 GHz sans aucune modification.

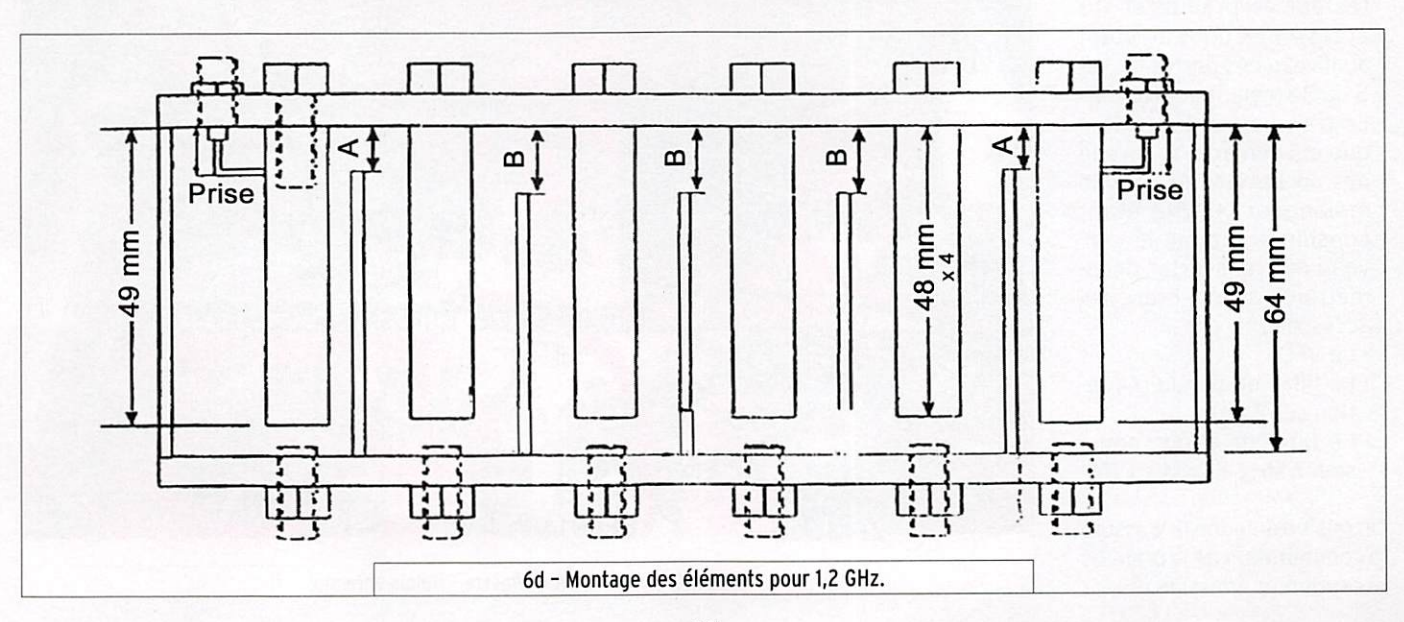
CONCLUSION

Pour ceux que cela intéresse je vous suggère de télécharger le logiciel gratuit Ansoft Designer SV2 [5], extrêmement complet et dont je recommande de lire absolument le tutorial se trouvant dans le sommaire "Help", "Introducing Ansoft Designer".

Le profilé dont les dimensions sont décrites dans cet article doit exister. Si vous le trouvez, communiquez-nous les coordonnées d'un fournisseur et/ou les moyens de s'en procurer.

Pierre-Marie GAYRAL, F5XG
f5xg@wandoo.fr

4. http://www.radiall.com/ (Type R191 327 000)
http://www.eisch-electronic.com/katalog/?rub=56 (voir le catalogue)
http://www.hubersuhner.com/mozilla/products/hs-p-rf/
5. http://www.ansoft.com/products/hf/ansoft_designer/



6d - Montage des éléments pour 1,2 GHz.

BINGO 40
Transceiver SSB 7 MHz QRP 2 W HF



Cet article, dont la première partie est parue dans MEGAHERTZ magazine N° 285, décrit la construction, sans circuit imprimé, d'un émetteur-récepteur BLU pour la bande des 40 mètres.

TROISIÈME PARTIE

LA TRANSVERTER LUI-MÊME

Le BINGO 40 se décompose en 2 parties sur le schéma général :

- Le générateur SSB, le détecteur de produit et ses accessoires qui s'arrêtent au niveau des portes N° 1 et 5 du 2e mélangeur NE 612.
- Le transverter décamétrique qui démarre au niveau des portes N° 1 et 5, le 2e mélangeur NE 612 étant considéré comme le cerveau du transverter décamétrique avec 3 branches accessoires :
  - Le VFO
  - Le filtre de bande réception sur 7 MHz
  - Le filtre de bande émission 7 MHz + Driver + PA

Un relais d'antenne 12 V assure la commutation de la branche réception et émission.

Le schéma du transverter du Bingo 40 est donné en **figure 4** (branche émission et réception).

BRANCHE ÉMISSION DU TRANSVERTER

(**photo 10**)

En position émission, le signal SSB HF issu du filtre à quartz est dirigé sur le bobinage L2 accordé sur 10 237 kHz par CV2, valeur de la FI émission. La HF induite sur le couplage L'2 est dirigée sur la porte N° 1 du NE 612 (**figure 3** publiée dans notre précédent numéro). Nous reprenons le schéma **figure 4**, et repérons le NE 612 sur la partie gauche du dessin. La HF du VFO est injectée sur la porte N° 6 par un petit câble coaxial de liaison sur la fréquence de 3 137 à 3 237 kHz après mélange :
10 237 - 3 237 = 7 000 kHz.

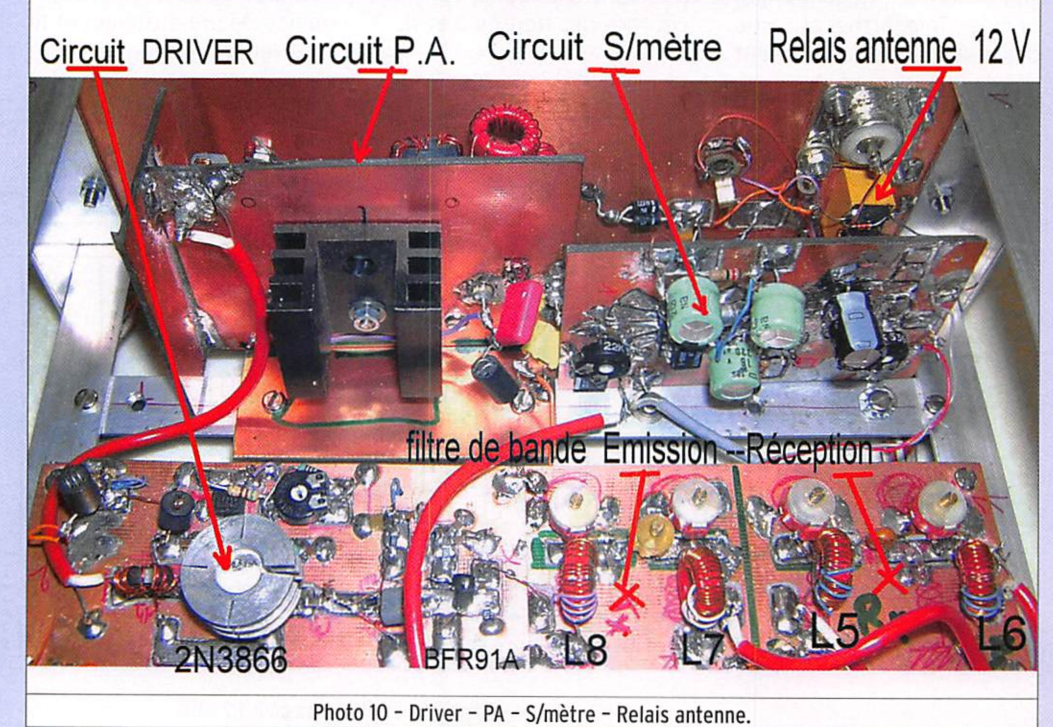


Photo 10 - Driver - PA - S/mètre - Relais antenne.

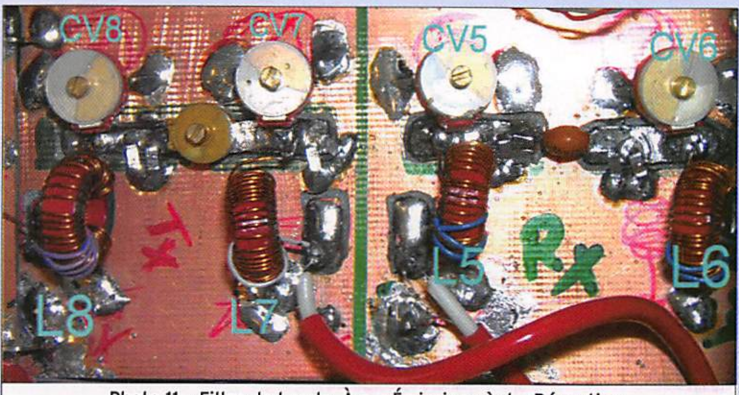


Photo 11 – Filtre de bande. À g. : Émission ; à d. : Réception.

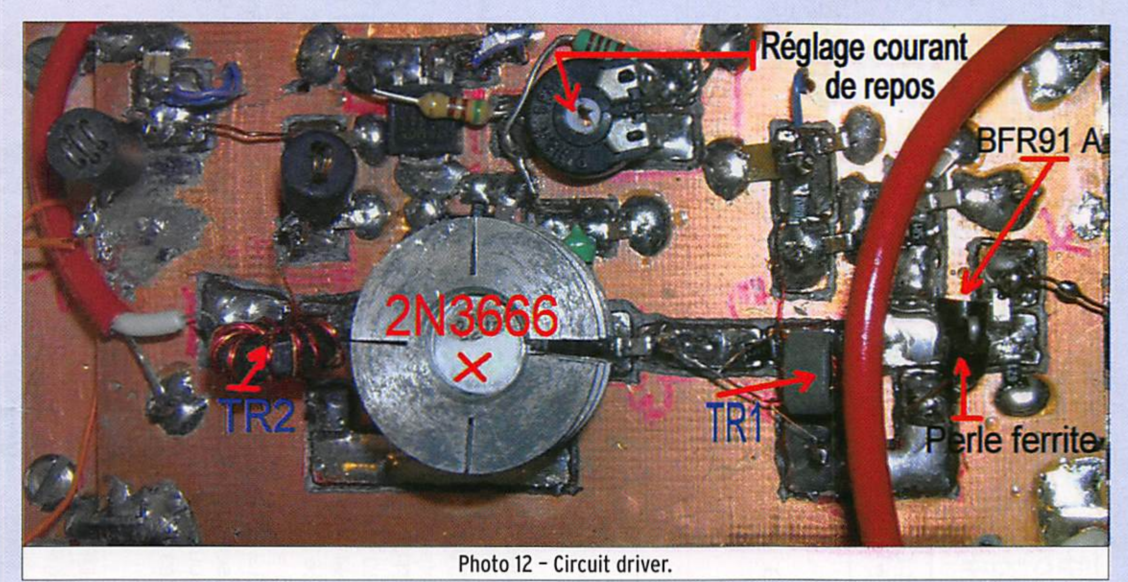


Photo 12 – Circuit driver.

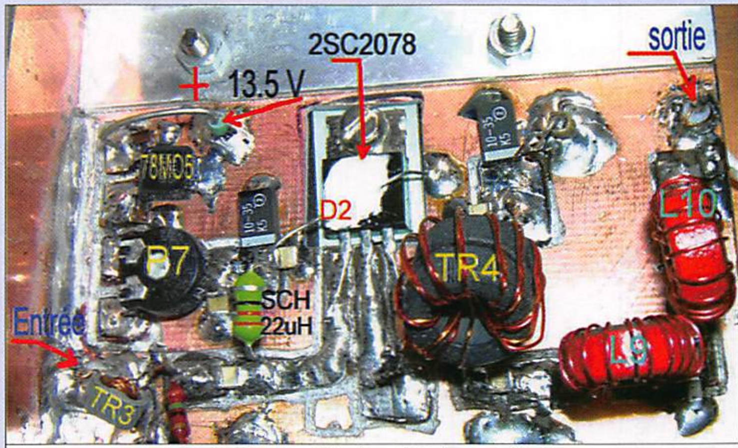


Photo 18 – Amplificateur linéaire 2 watts HF.

Nous mettons en évidence de la SSB sur 7 MHz, à la sortie de la porte N° 4. Un filtre de bande L7, L8, est accordé sur la bande 7 à 7,100 MHz. Connectez 50 cm de fil volant à la sortie de L'8 et écoutez-vous sur votre récepteur de trafic ; la SSB est reçue très correctement.

À ce stade, le transceiver BINGO 40 fonctionne, mais il faut relever ce signal qui est très faible par un amplificateur à large bande à très grand gain composé de T8 et T9 : c'est l'étage DRIVER.

DRIVER

(photo 12)

Le schéma d'origine de ce Driver est tiré du Handbook de l'ARRL, mais nous y avons apporté quelques modifications du côté du gain. Celui-ci dépasse les 30 dB, les transistors utilisés sont très nerveux mais bon marché.

FONCTIONNEMENT DU DRIVER

Cet étage à large bande amplifie sur une bande de fréquence comprise entre 2 et 30 MHz environ ; la puissance n'est pas uniforme et peut varier à ±3 dB dans la bande passante. Donc ne pas s'étonner si sur certaines fréquences hautes le gain est moins important. Le signal HF SSB prélevé sur L'8 attaque la base de T8 en basse impédance, de 50 à 100 ohms.

- T8 est un BFR 91A transistor bipolaire UHF à fréquence de transition élevée (6 GHz) ; sur décamétrique sa tendance à auto-osciller nécessite de glisser une perle en ferrite dans la connexion de collecteur avec une contre-réaction base/collecteur. Le courant collecteur mesuré va de 6 à 10 mA sous 13,5 V.
- T9 est un 2N3866 transistor bipolaire de puissance utilisé, en UHF en télédistribution, à fréquence de transition élevée (1,5 GHz). Ce transistor fonctionne en classe A ; un système réglable P6 ajuste sa polarisation et contrôle le courant collecteur qui est fixé à 50 mA maximum sous 13,5 V. À noter la présence d'une contre-réaction entre base et collecteur. Après amplification, la puissance disponible monte jusqu'à 150 mW HF. Cette puissance est largement suffisante pour exciter le PA T10 et sortir, après filtrage, 2 watts HF sous 50 ohms.

Le signal amplifié est présent sur le collecteur de T8 et passe sur T9 par l'intermédiaire d'un transformateur TR1 abaisseur d'impédance (4/1).

La base de T9 est drivée environ sous 200 ohms. TR2 assurant le transfert de HF abaisse à son tour à 50 ohms (4/1). TR3 est aussi de rapport 4/1 et abaisse encore une fois l'impédance qui passe à 12 ohms.

Cette impédance de 12 ohms est fixée volontairement par une autre véritable résistance de 12 ohms aux bornes de la base du PA T10, et assure la correcte adaptation d'entrée du PA.

Le signal HF SSB généré par le driver est désormais présent sur la base du PA T10.

ÉTAGE PA

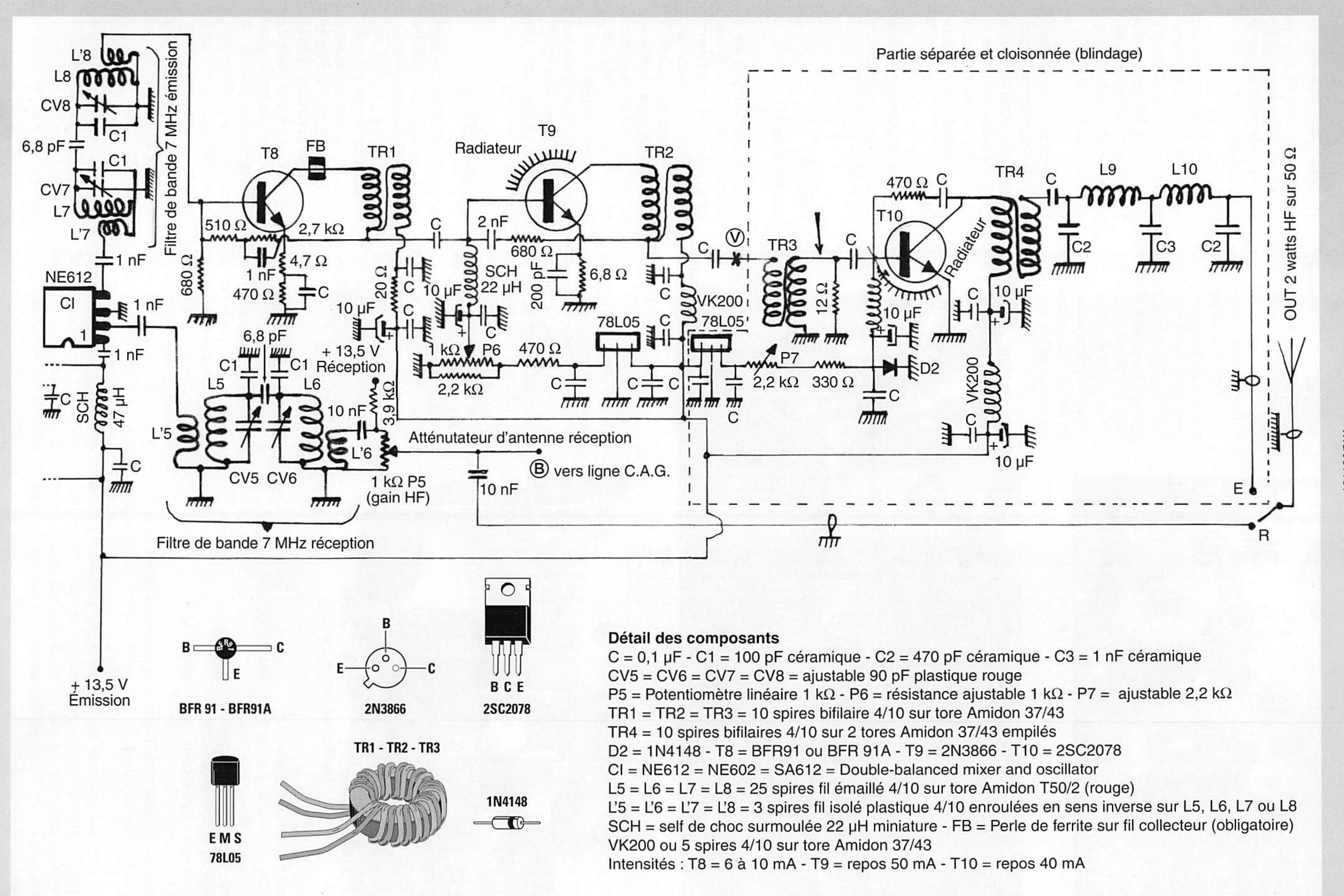
(photos 18 et 19)

Le transistor utilisé au PA (étage de puissance ou Power Amplifier) est le célèbre 2SC2078 qui équipe depuis plus de 20 ans les postes CB AM/FM. Il sort facilement 4 W HF en classe C/FM. Très robuste, il est toujours disponible pour un prix modique, mais il peut aussi être remplacé par le 2SC2166 beaucoup plus récent, également bon marché.

FONCTIONNEMENT DU PA

Le transistor PA T10 fonctionne en amplificateur linéaire classe AB1. Sa polarisation est variable à partir d'une tension régulée de 5 V commandée par une résistance ajustable P7 qui ajuste la tension de polarisation fixée par la diode D2. Si la chute de tension théorique générée par D2 (diode silicium 1N4148) est autour de 0,67 V, P2 permet de jouer en plus ou en moins sur cette tension et d'ajuster le courant de repos de T10 à 40 mA (mesure dans le collecteur de T10).

Une contre-réaction entre base et émetteur de T10 (470 ohms + 0,1 uF) limite le gain du transistor très nerveux sur fréquences basses.



Détail des composants

C = 0,1 µF - C1 = 100 pF céramique - C2 = 470 pF céramique - C3 = 1 nF céramique
CV5 = CV6 = CV7 = CV8 = ajustable 90 pF plastique rouge
P5 = Potentiomètre linéaire 1 kΩ - P6 = résistance ajustable 1 kΩ - P7 = ajustable 2,2 kΩ
TR1 = TR2 = TR3 = 10 spires bifilaire 4/10 sur tore Amidon 37/43
TR4 = 10 spires bifilaires 4/10 sur 2 tores Amidon 37/43 empilés
D2 = 1N4148 - T8 = BFR91 ou BFR 91A - T9 = 2N3866 - T10 = 2SC2078
CI = NE612 = NE602 = SA612 = Double-balanced mixer and oscillator
L5 = L6 = L7 = L8 = 25 spires fil émaillé 4/10 sur tore Amidon T50/2 (rouge)
L'5 = L'6 = L'7 = L'8 = 3 spires fil isolé plastique 4/10 enroulées en sens inverse sur L5, L6, L7 ou L8
SCH = self de choc surmoulée 22 µH miniature - FB = Perle de ferrite sur fil collecteur (obligatoire)
VK200 ou 5 spires 4/10 sur tore Amidon 37/43
Intensités : T8 = 6 à 10 mA - T9 = repos 50 mA - T10 = repos 40 mA

Figure 4 - Filtre de bande E/R - Driver - PA 7 MHz 2 W HF.

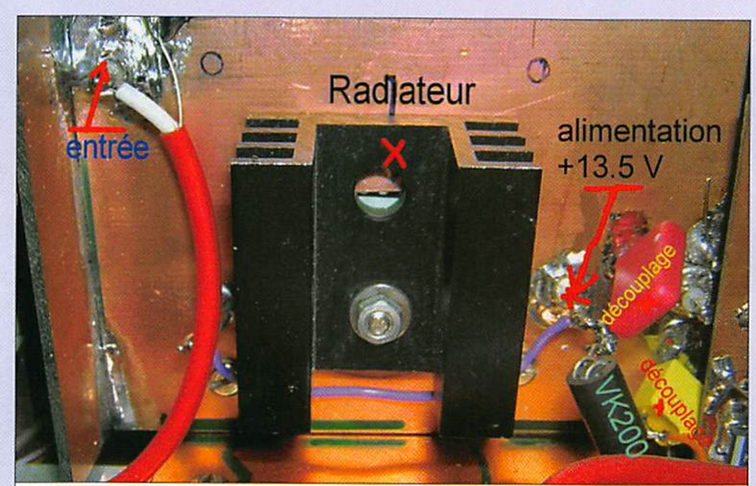


Photo 19 – PA 2 W HF côté radiateur.

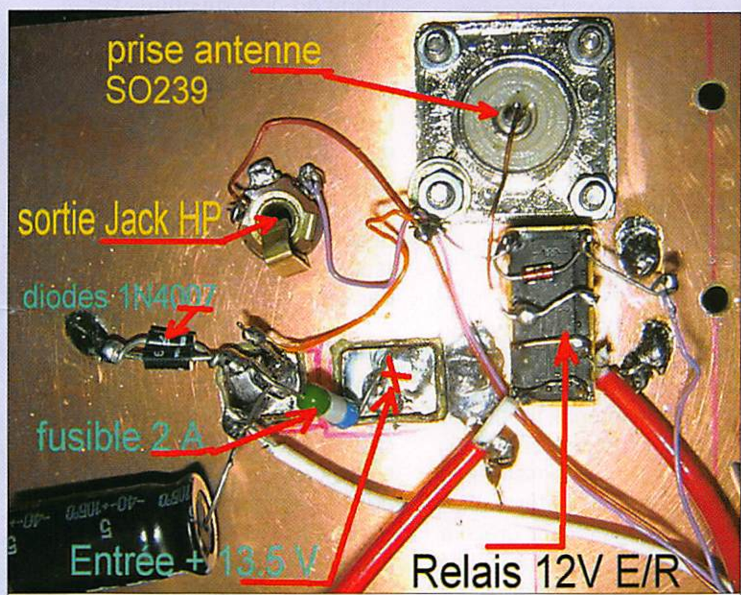


Photo 22 – Liaison et communtations extérieures.

L'impédance du circuit collecteur est de 10 à 12 ohms, ce qui nécessite une adaptation par un transformateur TR4 de 1/4. Une branche de TR4 sort sur 50 ohms. Un filtre passe-bas suiveur, composé de L9, L10, C2, C3, C2, élimine les harmoniques paires et impaires. Sur antenne 50 ohms nous disposons de 2 W HF.

Le courant collecteur en pointe de modulation atteint 0,5 A. Un radiateur est nécessaire pour le refroidissement. À remarquer le fort découplage côté alimentation collecteur et la présence d'une VK200 améliorant encore la stabilité HF.

Un relais d'antenne 1 R/T commandé sous 12 volts en émission ou en réception commute l'antenne. Relais de commutation et filtre de bande E/R sont visibles sur les **photos 22** et 11.

BRANCHE RÉCEPTION DU TRANSVERTER

Le signal HF issu de l'antenne en position réception se dirige vers le filtre de bande L6, L5, accordé dans la bande des 7 MHz, pour ensuite attaquer, sur la porte N° 2, le CI mélangeur NE 612 du transverter.

FONCTIONNEMENT DE LA BRANCHE RÉCEPTION

Le signal HF réception arrive sur le potentiomètre de façade de P5 qui est un atténuateur HF d'une part et d'autre part le circuit potentiométrique de contrôle de polarisation de G2 de la chaîne FI réception T3 et T4. Le fonctionnement est simple : le curseur de P5 est relié à G2 au point B. En position gain maximum, la tension aux bornes de P5 de 1 K est de 2,5 V (cette valeur de 1 K est en série avec une autre résistance de 3,9 K alimentée en tête sous 13,5 V en réception). Curseur de P5 au repos, nous avons le gain maximum ; curseur côté masse, le gain est au minimum. La commande de gain HF s'échelonne entre ce maxi et ce mini.

Sur le filtre de bande L6, accordé par CV6 et une capacité additionnelle de 100 pF en parallèle, sont enroulées quelques spires de L'6, bobinage primaire basse impédance 50 ohms qui induit la HF sur L6. Le système est identique sur L5, CV5 + C1, L'5. Le signal HF ressort sur la porte N° 2 du NE 612 en basse impédance. La liaison HF haute impédance L6, L5, est assurée au point chaud par une capacité de 6,2 pF céramique.

Il n'y a pas d'étage amplificateur HF précédant le mélangeur NE 612 en réception. L'expérimentation démontre son inutilité, la sensibilité est largement suffisante et c'est aussi une protection le soir sur les forts signaux. Le NE 612 présente une exceptionnelle dynamique et résistance aux forts signaux, et occasionnellement l'usage du gain HF se fait ressentir. Pourquoi compliquer lorsque c'est si simple ?

Remarque de l'auteur

Une partie de la suite l'article BINGO 40 sera réservée pour vous communiquer toutes les explications nécessaires à la construction, conseils et tours de mains, réglages et sources d'approvisionnement.

CONCLUSION

La simplicité du schéma et le peu de commutations sur le système "TRANSVERTER" démontrent qu'il existe encore de bons schémas et des composants remarquables comme le NE 612.

La 4e partie sera consacrée à la suite de l'étude du "TRANSVERTER" avec le VFO.

À suivre...

Bernard MOUROT, F6BCU

Quel futur pour l'amateur radio ?


1 - Le TS-820, une station déjà un peu ancienne !

Reine de la communication, la radio l'est depuis 100 ans. Le radioamateur a pour hobby l'écoute des bandes radio et l'émission sous toutes ses formes. S'interroger sur le futur du hobby passe par l'examen de ses différentes facettes à la lumière de l'évolution technologique.

Depuis longtemps, l'homme éprouve le besoin de communiquer à distance. De l'émission de fumée à la percussion de tambours, de signaux visuels codés par le positionnement de fanions sémaphores à la mélodie du code Morse, la technique de communication sans fil n'a cessé d'évoluer. La découverte des ondes électromagnétiques a ouvert une voie royale à la transmission sans fil de signaux auditifs.

Certaines fréquences du spectre électromagnétique permettent la propagation des signaux radio autour de la terre entière par interaction avec l'ionosphère, couche atmosphérique composée de particules ionisées sous l'effet du rayonnement solaire. La communication par radio suppose de pouvoir envoyer un signal contenant de l'information et d'avoir le moyen de le décoder pour la restituer. Le signal radio est constitué d'une onde électromagnétique, phénomène périodique de fréquence et d'amplitude déterminées. La modulation en amplitude ou en fréquence de l'onde porteuse, permet la transmission de l'information à distance.

Ce moyen étonnant de communication est devenu banal dans notre société moderne. Mais existe-t-il encore des personnes qui se soucient de savoir pourquoi et comment le miracle de la radio ou de la télévision se produit, jusqu'à s'en passionner ? J'ai nommé le radioamateur, ce personnage dont le hobby est l'émission d'amateur et motivé par la soif d'apprentissage et de savoir. Mais, farouche défenseur de son individualité, il s'intéresse généralement à plusieurs facettes de ce hobby technique et scientifique, pour le plaisir et avec passion, en pratiquant l'art de communiquer. Il développe ses propres moyens de transmission par l'élaboration de sa station d'écoute et d'émission, véritable temple d'expérimentation de la technique de communication.

LE PASSÉ DU RADIOAMATEURISME NOUS INDIQUE SON FUTUR

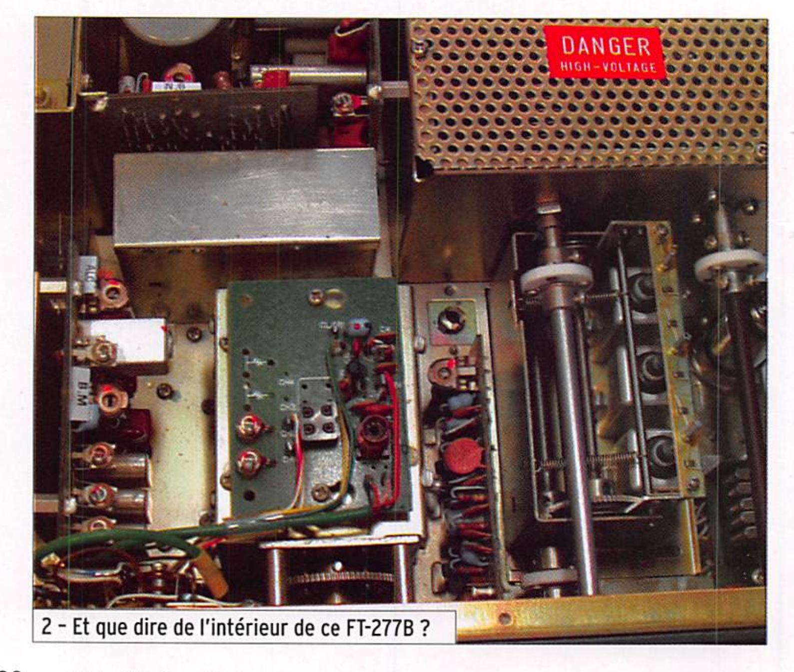
L'évolution de la technique, mais aussi de la société actuelle, nous trace la voie à venir. Quelles seront les tendances qui guideront le radioamateur de demain ?

Les ordinateurs et calculateurs jouent un rôle clé dans le développement des techniques actuelles. L'informatique est prépondérante. La vitesse de calcul croît de manière exponentielle, les possibilités de stockage de l'information croissent également grâce à la diminution des dimensions physiques des mémoires. La taille des équipements ne cesse de diminuer alors que les possibilités et les performances ne cessent de croître. Mais n'avons-nous pas atteint une taille limite ? Les doigts de l'homme n'ont pas évolué à la même vitesse ! Leurs mensurations n'ont pas changé depuis des millénaires !

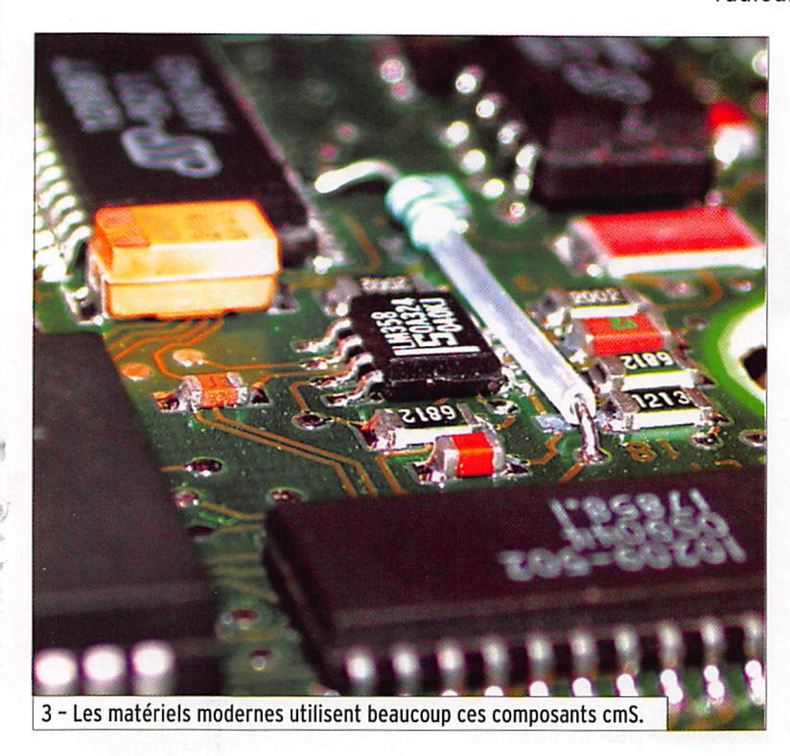
La véritable limite à la technologie est le facteur humain. Jusqu'où pouvons-nous réduire la taille d'un écran alors qu'il doit rester lisible, tant par le jeune homme que par l'homme plus âgé ? Combien de boutons nous sont-ils nécessaires ? Leur taille ne peut pas non plus être réduite en deçà d'un certain seuil. L'interface homme machine est une des clés du problème.

Les fabricants sont confrontés à ce problème de limite humaine et leur réponse actuelle est d'augmenter les possibilités contenues dans un appareil puisqu'ils ne peuvent pas en diminuer la taille en dessous d'un certain seuil.

Le développement de techniques de commande de machines par la parole stagne en effet depuis des dizaines d'années et celui par la simple pensée est au stade d'élucubrations.



2 - Et que dire de l'intérieur de ce FT-277B ?


3 - Les matériels modernes utilisent beaucoup ces composants cmS.

L'EMBALLEMENT TECHNOLOGIQUE EST-IL LA RÉPONSE ADÉQUATE ?

Les nouvelles technologies, quelqu'elles soient, ont tendance à oublier l'utilisateur ultime. Le divorce entre l'homme utilisateur et celui des chercheurs développeurs de technologie est de plus en plus réel et cela se constate également dans le domaine du radioamateurisme. Même le radioamateur, féru de technologie nouvelle, s'angoisse de plus en plus devant l'innovation technologique galopante et s'inquiète d'un monde qui se vide peu à peu de toute humanité.

Hier, quand notre télévision ne fonctionnait plus, le technicien se déplaçait pour régler l'antenne ou le poste et expliquait l'origine du dysfonctionnement. Aujourd'hui, si notre ordinateur n'effectue pas les tâches attendues, ce sont des robots logiciels qui tentent d'apporter une solution.

La complication galopante des machines et de la technologie proposée soulève des craintes quant à son maniement et son dépannage. La compréhension des circuits de l'appareil moderne n'est plus possible pour le non spécialiste, mais les principes physiques sont restés les mêmes. Le prix aussi est un frein important, l'innovation coûte cher.

Avec le développement de l'informatique et de l'électronique numérique moderne, nous avons découvert l'obsolescence. La micro-informatique nous a soudainement fait découvrir qu'un ordinateur en parfait état de fonctionnement pouvait avoir perdu toute valeur et ne plus servir à rien parce qu'il est devenu obsolète. L'emballement technologique crée un stress supplémentaire : faut-il remplacer un appareil qui donne entière satisfaction sous prétexte qu'il y en a un plus récent et plus performant ? Emballement technologique, profusion d'appareils que nous ne comprenons plus.

EST-CE LA MÊME SITUATION POUR NOS ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS ?

Deux réactions opposées se rencontrent : certains s'équipent des produits les plus récents, quitte à payer cher cette technologie de pointe ; d'autres remettent leur acquisition à plus tard. Le radioamateur qui privilégie le contact et la qualité ultime de la transmission se tournera plus volontiers vers le matériel dernier cri au détriment de l'intervention technique. Mais celui dont la motivation est plus orientée vers la compréhension des phénomènes, l'autoformation ou le génial bricolage, se tournera volontiers vers un équipement plus ancien, vers des appareils qui ne sont pas du dernier cri mais qui n'en fonctionnent pas moins bien. Facilement disponibles, passant de génération en génération, ils sont de véritables outils didactiques.

Difficile de prévoir vers quoi nous nous acheminons, mais il serait certainement souhaitable de freiner quelque peu l'emballement du progrès technologique et laisser le temps aux produits de s'installer et à l'utilisateur de les maîtriser. Le monde 100 % technologique, que nous brossent à longueur d'articles certains journalistes branchés débordant d'enthousiasme, ne séduit que très modérément la plupart des individus consommateurs.

QUE DEVIENDRA LE RADIOAMATEURISME DONT D'AUCUNS PRÉDISENT LA DISPARITION PLUS OU MOINS PROCHE ?

ancien pour une réalisation personnelle ou collectionneur nostalgique d'équipements de technologie ancienne.

Bien évidemment, la nostalgie n'est pas la solution pour le futur. C'est aussi à notre créativité que les défis se posent. C'est à nous d'inventer notre avenir, celui de notre hobby, un avenir amusant et éducatif, formateur, plus convivial et qui nous rende heureux. Édifions nous-mêmes nos lendemains sans qu'on ne nous les édifie sans nous et peut être contre nous. Ne nous laissons pas submerger par le merchandising à outrance qui est destructeur parce que générateur de banalisation dans la complexité. Laissons place à la création, l'imprévu, la liberté d'exploration et faisons la promotion de cette activité d'éducation scientifique et technique qu'est le radioamateurisme.



4 - La technologie d'aujourd'hui sur l'IC-7000...

Son devenir est entre nos mains et celles des générations futures. Continuons à leur inculquer le goût de la découverte et de la compréhension des phénomènes, de l'expérimentation et du développement, du génial bricolage si valorisant et conduisant à la réalisation personnelle de ses équipements. Le radioamateurisme, hobby aux multiples facettes, apporte tous ces aspects de l'activité humaine et assure une place pour chaque approche : tant pour l'utilisateur d'appareils de plus en plus technologiques qui prendra son plaisir dans la technologie numérique de plus en plus parfaite, que pour le génial et infatigable bricoleur, roule ta bille de brocante à la recherche du composant

N'est-ce pas aussi pour beaucoup de radioamateurs une thérapie ? Cette activité, source de bonheur et d'épanouissement, l'est pour beaucoup d'entre nous. En effet, le bonheur n'est-il pas un concept inséparable d'une bonne santé ? Alors, longue vie au radioamateurisme !

Patrick MERTENS, ON4NY

L'analyseur d'antenne : au-delà des sentiers battus

PREMIÈRE PARTIE

Chaque époque connaît son appareil qualifié d'indispensable, et le domaine des mesures à la portée du radioamateur n'y échappe pas. Après le contrôleur universel, l'ondemètre, le grid-dip et le TOS-mètre, voici venu le temps de l'incontournable analyseur d'antenne, alternativement présenté comme un analyseur de ROS, ce qui est très restrictif mais favorable au commerce, ou bien comme un véritable "couteau suisse" pour la radio, ce qui est peut-être excessif mais néanmoins plus proche de la vérité. C'est à ce dernier aspect que nous allons nous intéresser dans le présent article.

INTRODUCTION

L'analyseur d'antenne, encore appelé analyseur de ROS, est un appareil autonome destiné en priorité à l'évaluation du comportement électrique des antennes. Le plus connu est peut-être le MFJ-259B, largement décrit dans la presse spécialisée, par exemple par Denis BONOMO, F6GKQ, dans MEGAHERTZ magazine en 1999 (voir bibliographie en fin d'article, ref. "F"). C'est cette autonomie qui a été à l'origine de son succès en permettant de s'approcher au plus près de l'antenne avec un seul appareil en main. D'autres concurrents existent, par exemple l'Autek Research VA1 Vector RX Antenna Analyst, le Kuranishi Instruments BR-210 Standing Wave Analyzer et le Palstar ZM-30 Digital Antenna Z Bridge. Un challenger, plus simple et disponible sous forme de kit, a été décrit par Luc PISTORIUS, F6BQU, dans MEGAHERTZ magazine en 2004 (voir bibliographie, ref. "J").

Remarquons qu'il serait plus logique d'appeler l'analyseur d'antenne un analyseur d'impédance car c'est bien de cela dont il s'agit : la mesure d'une impédance en haute fréquence, purement résistive ou bien comportant une partie réactive, avec affichage de la valeur des deux composantes de cette impédance complexe.

Une antenne est justement assimilable à un circuit RLC fonctionnant en courant alternatif, ce qui justifie que l'évaluation de son comportement électrique soit effectuée en analysant la variation d'impédance en son point d'alimentation en fonction d'une variation de fréquence, tout comme pour une self, un condensateur, un filtre LC, un adaptateur d'impédances LC, un transformateur HF, un balun, ou encore une ligne de transmission par exemple.



DÉSADAPTATION ET ROS

Mettre en évidence une désadaptation d'impédance en un point donné, par exemple par rapport à la valeur standard 50 ohms qui prévaut pour les émetteurs-récepteurs et les câbles coaxiaux qui leur sont associés, est déjà un moyen de faciliter le réglage d'un circuit RLC, par exemple une antenne, à la condition toutefois de bien connaître les effets des divers éléments qui peuvent lui être associés. Rechercher l'adaptation d'impédance à la sortie de l'émetteur, donc au niveau de la ligne de transmission en câble coaxial à son extrémité opposée à celle reliée à l'antenne, est peut-être une bonne chose pour le fonctionnement de l'émetteur dans les conditions prévues par son constructeur mais ne représente malheureusement pas la garantie que l'antenne elle-même fonctionne correctement et dans les meilleures conditions possibles.

Lorsqu'un système d'antenne est prévu pour être alimenté en ondes progressives, c'est-à-dire sans onde stationnaire de tension et d'intensité dans la ligne de transmission, et pour une impédance normalisée à 50 ohms, celui-ci est par nature constitué d'une part d'une antenne présentant à son point d'alimentation une impédance non réactive de 50 ohms à sa fréquence de résonance et d'autre part d'une ligne de transmission d'impédance caractéristique de 50 ohms pour laquelle on mesure un rapport d'ondes stationnaires (ROS) de 1, en n'importe quel point de celle-ci, entre l'émetteur et l'antenne.

Lorsqu'un système d'antenne est prévu pour être alimenté en ondes stationnaires, à l'aide d'une ligne de transmission à très faibles pertes et d'impédance caractéristique différente de l'impédance de l'antenne pour la fréquence utilisée, mesurer le ROS à la sortie de l'émetteur n'informe que sur l'absence d'ondes stationnaires le long du seul morceau de câble coaxial placé entre l'émetteur et le dispositif d'adaptation d'impédances (boite dite de couplage ou d'accord). C'est déjà beaucoup du point de vue de l'émetteur, mais c'est peu de chose du point de vue de l'antenne et de son alimentation.

On l'aura compris : *la mesure du ROS n'est qu'une indication de la qualité de l'adaptation d'impédance dans un système généralement normalisé à 50 ohms.* Cette adaptation approximative est requise pour les émetteurs actuels, mais elle n'est pas forcément la garantie du bon fonctionnement de l'antenne utilisée, c'est-à-dire son bon rayonnement. Pourtant, et malheureusement aussi, rares sont les amateurs qui savent se passer de leur ROS-mètre, la plupart du temps associé à un émetteur utilisé à sa puissance maximum lors des réglages. Pour plus de détails sur le sujet des antennes, des lignes et du ROS, voir bibliographie en fin d'article.

L'ANALYSEUR DE ROS

Limité à cette seule fonction, l'analyseur d'antenne représente déjà un réel progrès. En effet, d'une part il est autonome puisqu'il est constitué d'un pont de mesure sensible, d'un générateur HF, de l'affichage des données de base (fréquence, impédance, ROS) et d'une alimentation, d'autre part la mesure s'effectue à faible puissance (quelques dizaines de milliwatts), ce qui est tout de même moins polluant que les 100 watts, voire bien plus, utilisés par de trop nombreux radioamateurs qui n'ont pas conscience qu'il leur est possible de faire autrement, même avec le TOS-mètre dont ils disposent.

L'ANALYSEUR D'IMPÉDANCE

Comme indiqué en introduction, mesurer des impédances permet de faire bien d'autres choses que de seulement vérifier le ROS au bout d'un câble coaxial en se contentant de la fonction "analyseur de ROS" du dit "couteau suisse", ces autres mesures et réglages pouvant pour la plupart être effectués sur table. Pour ces manipulations qui sortent des sentiers battus, c'est-à-dire plus centrées sur le seul ROS, et qui rendent l'intérêt d'un analyseur d'impédance bien plus grand, nous nous inspirerons de l'utilisation du MFJ-259B.

LES DOMAINES D'UTILISATION

ROS, coefficient de réflexion, rapport de puissance, impédances complexes en HF et VHF et exprimées en coordonnées cartésiennes ou polaires, pertes en dB dans un câble coaxial, facteur de vélocité d'un câble coaxial, distance à un court-circuit ou une coupure dans un câble coaxial, inductance, capacitance, générateur HF et fréquencemètre indépendants.

Ces diverses possibilités permettent par exemple de relever la ou les fréquence(s) de résonance(s) d'une antenne ou d'un circuit LC et de les ajuster, de relever leur bande passante, de régler des circuits d'accord (par exemple une boite de couplage d'antenne sans produire de QRM) ou les circuits d'adaptation en entrée ou en sortie d'un amplificateur HF, de relever le comportement d'un balun en tension ou en courant en fonction de la fréquence, ou bien d'un transformateur HF, d'une self de choc, de trier des tores, de trouver la partie défectueuse d'un câble coaxial, de mesurer la longueur d'une pièce de câble coaxial, son impédance caractéristique, son facteur de vélocité, ses pertes, de mesurer la fréquence de résonance et le Q approximatif de circuits accordés ou trappes, selfs de choc, morceaux de lignes de transmission (stubs).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Il s'agit tout simplement d'un pont de Wheatstone, dont 3 branches sont calibrées à 50 ohms avec des résistances CMS de précision, la quatrième étant constituée de l'impédance inconnue à mesurer :

$$Z = R \pm jX$$

- Un générateur variable, dont le niveau de sortie est à peu près constant, délivre son signal au pont résistif.
- Un instrument de mesure relève les tensions présentes à différentes bornes du pont résistif.
- Un microcontrôleur effectue les calculs nécessaires, gère l'affichage du résultat et celui de la fréquence de travail.

Le principe est purement analogique et se résume à de simples mesures de tensions HF, mesures qui nécessitent toutefois quelques soins, car ce domaine peut rapidement être la source d'erreurs multiples.

Afin de limiter les risques, la détection des signaux HF est effectuée avec des diodes Schottky, dont la caractéristique est de posséder un faible niveau de seuil, suivies d'un

montage linéarisant cette détection.

Un étage séparateur sans gain fait suite, afin de limiter l'influence d'éventuelles variations de charge en sortie. La tension de sortie ainsi obtenue est normalement proportionnelle à la tension HF présente à l'entrée.

Les tensions mesurées sont converties en données numériques par un circuit convertisseur analogique-digital et référencées par rapport à la tension fournie par le générateur. Les valeurs numériques fournies par le convertisseur sont ensuite traitées par le microcontrôleur qui effectue alors les calculs nécessaires. L'amplitude du coefficient de réflexion en tension rho est fournie à partir du rapport de deux tensions mesurées au niveau du pont résistif. Le microcontrôleur calcule le ROS à partir de la formule :

$$SWR = \frac{(1 + |\,rhô\,|)}{(1 - |\,rhô\,|)}$$

La précision de ce type de mesure de ROS est meilleure en milieu d'échelle qu'aux extrémités.

Il faut insister sur le fait qu'il s'agit essentiellement de mesures de tensions puis de calculs pour toutes les variables recherchées, ROS ou impédance. De ce fait, la précision des résultats dépend bien plus de la qualité du circuit analogique (générateur HF, pont de mesure, et détection des tensions présentes) que des performances du microprocesseur qui n'effectue en fait que quelques opérations mathématiques simples. La mesure précise de signaux HF faibles est très difficile et la transformation des valeurs mesurées en valeurs numériques, calculées à deux ou trois décimales, n'a aucun sens si cette même précision ne peut être garantie au niveau analogique.

Par ailleurs, les impédances sont calculées par rapport à une représentation vectorielle, c'est-à-dire en considérant celles-ci comme l'un des côtés d'un triangle rectangle (R, X et Z). Il est évident que la précision du résultat du calcul est bien meilleure lorsque le triangle possède des côtés de longueurs à peu près équivalentes que lorsque l'un des côtés est très petit, voire minuscule, par rapport aux deux autres. C'est la raison pour laquelle il a été indiqué précédemment que la précision est meilleure en milieu d'échelle qu'aux extrémités.



Autre inconvénient, cette méthode de calcul ne permet pas de fournir le signe de la valeur de la réactance, donc ne permet pas d'indiquer si elle est selfique ou capacitive. Toutefois, il est facile de le déduire en effectuant une autre mesure sur une fréquence voisine afin de relever le sens de la variation de la réactance par rapport au sens de variation de la fréquence. Les mesures effectuées selon les principes ci-dessus et leur précision ont donc des limites.
L'impédance maximum mesurable avec un MFJ-259B est de 650 ohms. La mesure d'une réactance est possible entre 7 et 650 ohms.

VALIDITÉ DES MESURES

Le pont et la mesure des tensions sont les principales sources d'erreurs. La mesure des tensions n'est pas sélective, c'est-à-dire fonction de la fréquence, et peut de ce fait être influencée par les éventuelles harmoniques produites par l'oscillateur. Cet appareil de mesure large-bande sera incapable de différencier la désadaptation que l'on souhaite mesurer, par exemple sur un dipôle résonant, de celle éventuellement produite par le même dipôle en présence d'un harmonique de deuxième rang, même de faible intensité, et confrontée en ce qui la concerne à une impédance très élevée. De ce simple fait, la mesure du ROS sera elle-même faussée.

Ce phénomène est classique sur les TOS-mètres courants excités par un émetteur insuffisamment pur. Le pont MFJ utilise un oscillateur sinusoïdal et des circuits amplificateurs fonctionnant en classe A pour limiter autant que faire se peut une telle éventualité.

Par ailleurs, une autre source de perturbations est relative à la présence de champs électromagnétiques importants sur le lieu de mesure ou à la réception par l'antenne mesurée de signaux puissants (radiodiffusions en ondes moyennes, en bande FM, relais divers, etc.). L'insertion d'un filtre passe-bande ou réjecteur de signaux de radiodiffusion en grandes ondes, petites ondes et FM, peut apporter une amélioration certaine en cas de situation critique.

CALIBRATION

En matière de mesure, la moindre des choses consiste d'une part à disposer d'un appareillage bien calibré, et donc peut-être de quelques dispositifs permettant de vérifier cette calibration, et d'autre part à disposer d'accessoires de connexion en parfait état et calibrés eux aussi. Il faut d'abord vérifier tous les outils avant de les utiliser.

BIBLIOGRAPHIE

[A] - Le Grid-Dip, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 169, avril 1997, pages 68 et 69.
[B] - Réfléchissons ... plusieurs fois !, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 187, octobre 1998, pages 48 à 50.
[C] - Le TOS-mètre : Précisions et imprécisions, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 188, novembre 1998, pages 58 à 60.
[D] - Le TOS-mètre : Comment le tester, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 189, décembre 1998, pages 56 à 58.
[E] - Câble coaxial : Questions de longueurs..., Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 190, janvier 1999, pages 42 à 44.
[F] - Analyseur de ROS HF/VHF MFJ-259B, Denis BONOMO, F6GKQ, MEGAHERTZ magazine n° 194, mai 1999, pages 24 et 25.
[G] - Comment installer une antenne G5RV et ajuster ses dimensions ?, Francis FÉRON, F6AWN, Les Carnets d'Oncle Oscar, MEGAHERTZ magazine n° 225, décembre 2001, pages 76 à 78.
[H] - MININEC & Compagnie, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 249, décembre 2003, pages 34 à 39.
[I] - Bruits utiles et inutiles, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 255, juin 2004, pages 44 à 48.
[J] - Un analyseur d'antennes complet et facile à réaliser : l'ANTAN, Luc PISTORIUS, F6BQU, MEGAHERTZ magazine n° 256, juillet 2004, pages 21 à 26.
[K] - Tores en stock (1/2), Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 271, octobre 2005, pages 42 à 45.
[L] - Tores en stock (2/2), Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 272, novembre 2005, pages 26 à 28.
[M] - Antenne Poussive ? Soignez son Alimentation et sa Consommation !, Francis FÉRON, F6AWN, MEGAHERTZ magazine n° 286, janvier 2007, pages 32 à 35.

À suivre...

Francis FÉRON, F6AWN

MALDOL

ANT. MOBILES 144/430 MHz

EX-103 1/4 λ (VHF), 1/2 λ (UHF)
Puissance : 80 W (F3). Long. 0,33 m
Gain : 2,15 dBi, 85 grammes. Prix : 36 €

EX-106 1/2 λ (VHF), 5/8 λ x 2 (UHF)
+ RX 140 à 160, 200, 300, 400 MHz
Puissance : 100 W (F3). Long. 0,67 m
Gain : 2,15/4,7 dBi, 110 gr. Prix : 55 €

SHG-500C 3/8 λ (VHF), 6/8 λ (UHF)
Puissance : 150 W (F3). Long. 0,51 m
Gain : 2,15/4,5 dBi, 85 gr. Prix : 45 €

SHG-1100C 1/2 λ (VHF), 5/8 λ x 2 (UHF)
Puissance : 150 W (F3). Long. 1,10 m
Gain : 3,15/6 dBi, 280 gr. Prix : 55 €

SHG-1500 6/8 λ (VHF), 5/8 l x 3 (UHF)
Puissance : 150 W (F3). Long. 1,50 m
Gain : 4,5/7,5 dBi, 360 gr. Prix : 75 €

SHG-2100 5/8 λ x 2 (VHF), 5/8 l x 4 (UHF)
Puissance : 150 W (F3). Long. 2,12 m
Gain : 6,0/8,5 dBi, 650 gr. Prix : 105 €

ANT. MOBILES 50/144/430 MHz

SHG-510 1/4 λ (50 MHz), 1/2 λ (VHF),
5/8 l x 2 (UHF), 130 W (F3). Long. 1,10 m
Gain : 3,5/6,0 dBi, 85 gr. Prix : 70 €

ANT. 144/430 MHz MAGNETIQUES

FA-50 1/4 λ (VHF), 5/8 λ (VHF)
Puissance : 50 W (F3). Long. 0,33 m
Gain : 2,15 dBi, Connecteur : BNC
FA-50S Idem avec Connecteur : SMA
Prix : 36 €

PRM-L - Support de barre orientable (Prévoir RG5MY)
Prix : 35 €



PRM-T - Support de coffre orientable (prévoir RG5MY)
Prix : 35 €

BM5G - Embase magnétique avec câble et connecteur PL pour SHG500C/510/1100/X103/106
Prix : 30 €



ANT. MOBILES HF/50/144/430 MHz

HMC6S - 7/21/28/50/144/430 MHz
1/4 λ (7/21/28/50 MHz), 1/2 λ (VHF),
5/8 λ x 2 (UHF), 120 W, Long. 1,80 m
Connecteur : SO239 (PL) Prix : 149 €

HMC-35C - 3,5 MHz Option HMC6S
Taille totale : 2,46 m, Prix : 49 €

HMC-10C - 10 MHz Option HMC6S
Taille totale : 1,85 m, Prix : 45 €

HMC-14C - 14 MHz Option HMC6S
Taille totale : 1,62 m, Prix : 45 €

HMC-18C - 18 MHz Option HMC6S
Taille totale : 1,40 m, Prix : 42 €

ANTENNES MOBILES HF

HFC-80L - 3,5 MHz 1/4 λ , 120 W (SSB),
2,11 m, 530 gr, SO239 (PL) Prix : 75 €

HFC-40L - 7 MHz 1/4 λ , 200 W (SSB),
1,87 m, 330 gr, SO239 (PL) Prix : 65 €

HFC-30C - 10 MHz 1/4 λ , 120 W (SSB),
0,94 m, 275 gr, SO239 (PL) Prix : 55 €

HFC-20L - 14 MHz 1/4 λ , 250 W (SSB),
1,51 m, 275 gr, SO239 (PL) Prix : 60 €

HFC-17C - 18 MHz 1/4 λ , 120 W (SSB),
0,72 m, 200 gr, SO239 (PL) Prix : 55 €

HFC-15L - 21 MHz 1/4 λ , 250 W (SSB),
1,51 m, 250 gr, SO239 (PL) Prix : 55 €

HFC-12C - 24 MHz 1/4 λ , 120 W (SSB),
0,72 m, 200 gr, SO239 (PL) Prix : 55 €

HFC-10L - 28 MHz 1/4 λ , 250 W (SSB),
1,51 m, 245 gr, SO239 (PL) Prix : 55 €

HFC-6L - 50 MHz 1/4 λ , 120 W (SSB),
1,01 m, 190 gr, SO239 (PL) Prix : 47 €

HFC-217 - 7/21 MHz 1/4 λ , 120 W (SSB),
1,30 m, 240 gr, SO239 (PL) Prix : 80 €



RG5MY - Embase PL (SO239) câble 5 m avec connecteur PL
Prix : 20 €

PRM-TW - Support de coffre orientable (prévoir RG5MY)
Prix : 35 €



Catalogue papier + tarif
Prix (port inclus) : 5 €
Catalogue CD-ROM + tarif
Prix (port inclus) : 7 €



RADIO DX CENTER

6, rue Noël Benoist – 78890 GARANCIERES
Tél. : 01 34 86 49 62 - Fax : 01 34 86 49 68
Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.
www.rdxc.com et www.rdxc-ita.com

Les nouvelles de l'espace

REJOIGNEZ LE RÉSEAU REFORME


1 – Observation dans le visible d'une traînée ionisée provoquée par une météorite.

Il s'agit d'un groupe récemment créé sous l'impulsion de F6AGR, visant à fédérer les francophones s'intéressant à l'écoute des signaux radio réfléchis par les différents météores ou météorites qui tombent chaque jour sur la Terre.

Le principe consiste à écouter 24 heures sur 24 la fréquence d'un émetteur lointain (entre 600 à 1 500 km) émettant avec une puissance suffisante (au moins quelques kW) dans la bande 50 à 110 MHz (ex. émetteur TV ou station FM). Quand une météorite traverse le ciel, le signal radio se réfléchit sur la traînée ionisée qu'elle laisse derrière elle en se désintégrant au contact de la très haute atmosphère. Ceci provoque, au niveau de la station réceptrice, la perception d'un écho bref de durée variable.

Pour détecter les météorites, plusieurs techniques sont utilisables. La plus simple dans son principe consiste à simplement compter le nombre d'échos reçus par unité de temps (généralement sur une heure). Il existe des logiciels du domaine public qui savent très bien le faire. Toutefois, un tel système ne fait pas de différences entre un vrai écho et un simple parasite domestique ou industriel. Pour éliminer ces derniers, il faut avoir une deuxième chaîne de réception écoutant une fréquence très légèrement différente de l'émetteur suivi. Si le signal reçu est un parasite local il sera également reçu par les 2 chaînes de réception alors que s'il s'agit d'une météorite, seul le récepteur calé sur la fréquence exacte le percevra. La chaîne de réception n'est pas considérablement complexifiée par le système anticoïncidence à installer avant le logiciel de comptage. Mais ce n'est pas le tout de compter, il faut ensuite visualiser les comptages sur une échelle de temps suffisante pour se rendre compte de ce qui se passe. L'usage est de sortir les statistiques mensuelles sous la forme d'un diagramme en pseudo 3D. Tout ceci est évidemment effectué automatiquement par le logiciel. Différents observateurs, répartis en Europe et ailleurs, échangent depuis des années leurs mesures via le réseau Internet (voir par exemple http://visualrmob.free.fr). Si vous voulez en savoir plus sur les conditions de fonctionnement des stations se livrant à ce genre d'exercice, allez faire un tour sur le site http://aio.arc.nasa.gov/~leonid/Global-MS-Net.

Une autre technique pour suivre l'arrivée des météorites ne diffère de la précédente que dans la façon dont on analyse le signal reçu. Il faut dans ce cas disposer d'un PC équipé d'une simple carte son et d'un logiciel d'analyse spectrale du domaine public, tel SPECTROGRAM particulièrement simple, ou SPECTROLAB plus puissant mais plus compliqué. L'analyse du signal reçu en provenance d'un émetteur puissant lointain, grâce à la carte son d'un micro-ordinateur et au logiciel, peut donner beaucoup d'informations sur la ou les météorites qui arrivent sur la Terre. On peut observer non seulement la puissance du signal mais également les décalages en fréquence en fonction du temps, qui fournissent des informations sur ce qui se passe au niveau de la météorite. Par contre, le traitement du signal n'est pas facile à automatiser et se fait grâce au "réseau neuronal" de l'opérateur.

Pour devenir opérationnel dans le domaine de l'observation des météorites par radio, l'équipement n'est pas bien compliqué : une antenne dipôle, un récepteur permettant d'opérer entre 40 et 90 MHz environ, un PC avec une carte son standard et quelques logiciels du domaine public facilement récupérables sur Internet. Pour avoir plus de renseignements sur les façons d'opérer et partager les mesures, rejoignez donc le groupe REFORME (REseau Français d'Observation Radio des MÉteores) en vous abonnant au groupe de discussion YAHOO rad_met_obs à l'adresse http://fr.group.yahoo.com/group/rad_met_obs. Vous y trouverez beaucoup d'informations pour vous équiper, pour connaître les fréquences à écouter en tenant compte de votre position géographique et également pour interpréter vos observations.

À défaut de vous intéresser aux signaux radio réfléchis par les météorites, vous pouvez vous reconvertir dans leur commerce. Si la majeure partie des météorites n'arrive pas à la surface de la Terre, un nombre non négligeable (celles suffisamment grosses) y parvient. La plus grosse (150 kg), tombée en France dans la période historique, est celle qui s'écrasa le 7 novembre 1492 à Ensisheim, une petite ville de l'est de la France et qui depuis quelques années s'en prévaut pour organiser chaque année une grande bourse d'échange d'objets extraterrestres. Si l'on en juge par le cours des transactions en juin 2006, cela peut devenir un commerce lucratif, pour peu que l'on sache les trouver.

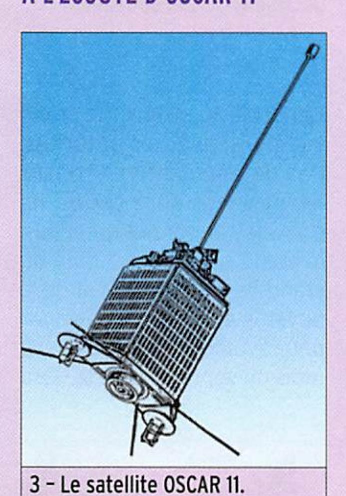
MESSAGES RADIO AUX EXTRATERRESTRES

On se souvient des premières tentatives faites il y a quelques dizaines d'années pour signaler notre présence à des créatures extraterrestres. À l'époque, dans les années 70, les Américains avaient intégré dans les sondes spatiales PIONEER et VOYAGER envoyées en dehors du système solaire, des messages et des pictogrammes. En 2006, à l'occasion de la mise en orbite du satellite COROT, dont l'une des missions principales est la recherche de planètes susceptibles de ressembler à notre Terre, la chaîne de télévision ARTE et le CNES (Centre National Etudes Spatiales) ont repris l'idée d'une façon plus interactive avec le grand public. Tout le monde a été convié à envoyer un message de son choix à destination d'extraterrestres. La collecte en a été faite par Internet en invitant les personnes intéressées à se connecter à un site créé pour cette occasion (http://www.cosmicconnexion.com). Les messages furent envoyés dans l'espace par un émetteur opéré par le CNES et situé dans la région toulousaine, à Aussaguel,


1 – Observation dans le visible d'une traînée ionisée provoquée par une météorite.

en utilisant une parabole utilisée ordinairement pour suivre les sondes lointaines ou des satellites scientifiques ou commerciaux. Les messages ne furent pas envoyés au hasard mais dans une direction très précise de l'espace où pourrait se trouver une planète un peu comparable à la nôtre et où une vie organisée pourrait exister. La collecte est restée modeste. Un peu plus de mille personnes ont ainsi fait parvenir des messages qui furent envoyés le 30 octobre 2006 dans l'espace. Si vous en faites partie, il ne faut pas vous attendre à une réponse rapide. La planète en question, baptisée ERRAI, se trouve à 47 années lumière de la Terre.

À L'ÉCOUTE D'OSCAR 11



3 - Le satellite OSCAR 11.

En mars prochain OSCAR 11 va célébrer son 23e anniversaire en orbite, toujours en pas trop mauvaise forme, et transmettant sa télémétrie sur 145,826 MHz en AFSK 1 200 bauds. Il fut lancé le 1er mars 1984 par une fusée américaine Thor Delta depuis la base de Vandenberg en Californie. Il a été conçu par une équipe anglaise basée à l'université du Surrey, proche de Londres, ayant à sa tête G3YJO, Martin Sweeting. Avec ses 60 kg, OSCAR 11 tourne autour de la Terre sur une orbite quasi circulaire à 680 km d'altitude. Sa télémétrie est facile à décoder. Elle fournit différentes informations sur l'état du satellite. Elle opère de façon cyclique, environ 10 jours de marche suivis par 10 jours de silence, cette période pouvant fluctuer. La fréquence à écouter pour la balise VHF qui est la plus utilisée se trouve sur 145,826 MHz. Deux autres balises peuvent émettre de façon occasionnelle sur 2 401,5 MHz et sur 453,025 MHz.

La télémétrie est en pur format texte, particulièrement facile à décoder, le signal étant relativement fort même avec des antennes modestes. Vous pouvez vous exercer à la décoder en récupérant sur le site de Clive Wallis G3CWV (http://www.users.zetnet.co.uk/clivew/) des fichiers audio de la balise enregistrés par ses soins ainsi qu'un récapitulatif des mesures effectuées depuis plus de 10 ans.

À l'heure présente, l'âge commence à se faire sentir : les valeurs transmises par les 60 premiers canaux de mesures indiquent 0, seuls les canaux 60 à 67 donnent des valeurs vraisemblables. La batterie est incapable de maintenir une puissance suffisante dès que l'orientation des panneaux solaires n'est plus optimale, ce qui peut provoquer une remise à zéro du timer chargé de régler la période d'émission. En temps normal, OSCAR 11 transmet 10 jours et hiberne 10 jours mais ce cycle peut être modifié si, durant la période d'émission, une remise à zéro du timer intervient suite à une baisse de la tension. La seule manière de savoir quand le satellite revient en émission est d'écouter la balise de façon systématique pendant des périodes qui peuvent, au pire, durer jusqu'à 20 jours.

OBSERVATIONS EN ONDES MICROMÉTRIQUES

C'est ce que peuvent faire de nombreux amateurs, que l'on qualifie d'astronomes amateurs compte tenu des bandes de fréquences très élevées qu'ils ont coutume d'observer. L'émission comme la réception dans la bande des ondes micrométriques, plus particulièrement entre 0,4 et 0,8 micron de longueur d'onde (qui correspond aux longueurs d'onde de la lumière visible par l'œil humain), peut être réalisée sans autorisation spéciale et ne demande aucun examen pour prouver que l'on est capable de s'y livrer. Le décalage entre les moyens d'un amateur "éclairé" et ceux dont disposent les personnes en ayant fait leur métier est certes considérable mais est en voie d'être en partie comblé. Les télescopes amateurs ne sont pas donnés si on veut en acquérir un en pleine propriété. Quand bien même on en possède un, encore faut-il l'installer dans un endroit favorable, aussi élevé que possible pour ne pas être gêné par l'absorption ou les fluctuations d'indice de l'atmosphère et à l'écart de toute pollution lumineuse, des conditions qui ne sont pratiquement pas rencontrées de nos jours pour le citadin ordinaire. Celui-ci n'est pas pour autant écarté de l'observation astronomique grâce à la technologie moderne et au réseau internet. Il peut de chez lui piloter un puissant télescope bien placé et ce pour un coût qui n'a rien d'astronomique !

SLOOH fut créé en 2001 et commença ses opérations en avril 2004. Les télescopes se situent dans l'île de Ténériffe, une des Iles Canaries ; au large de l'Afrique, au sommet d'un volcan éteint, le Mont Teide, à environ 2 500 mètres d'altitude. L'un des télescopes est spécialisé dans l'observation des planètes proches (on cherche un grossissement maximum) et l'autre dans celle des objets lointains pour lesquels on privilégie surtout la sensibilité en cherchant à concentrer le plus de lumière possible.

Le coût pour opérer les télescopes est raisonnable. Pour devenir membre, il en coûte 49 dollars par an, ce qui vous permet d'observer toutes les expériences réalisées par les autres membres et d'effectuer 15 minutes d'observation selon vos propres directives. Si vous voulez disposer de plus de temps pour des observations personnelles, pas de problème mais ça vous coûtera plus cher. Ainsi, pour disposer de 90 minutes/an, ce sera 99 dollars que vous devrez débourser et si ça ne suffit pas, toute durée supérieure vous sera facturée 20 $ par incrément de 15 minutes. Pour vous faire une idée des possibilités, une période d'observation gratuite pendant 7 jours est possible. Il existe deux types d'observations : les observations personnelles et les observations en groupe. Pour les observations perso, vous dé-



4 - L'observatoire SLOOH.

finissez vous-même les zones du ciel que vous voulez observer alors que pour les observations en groupe, le télescope pointe vers différents astres sur lequel vous n'avez aucune option de choix. Dans les deux cas, vous observez l'image se former sur votre écran et c'est à vous de définir quand il faudra

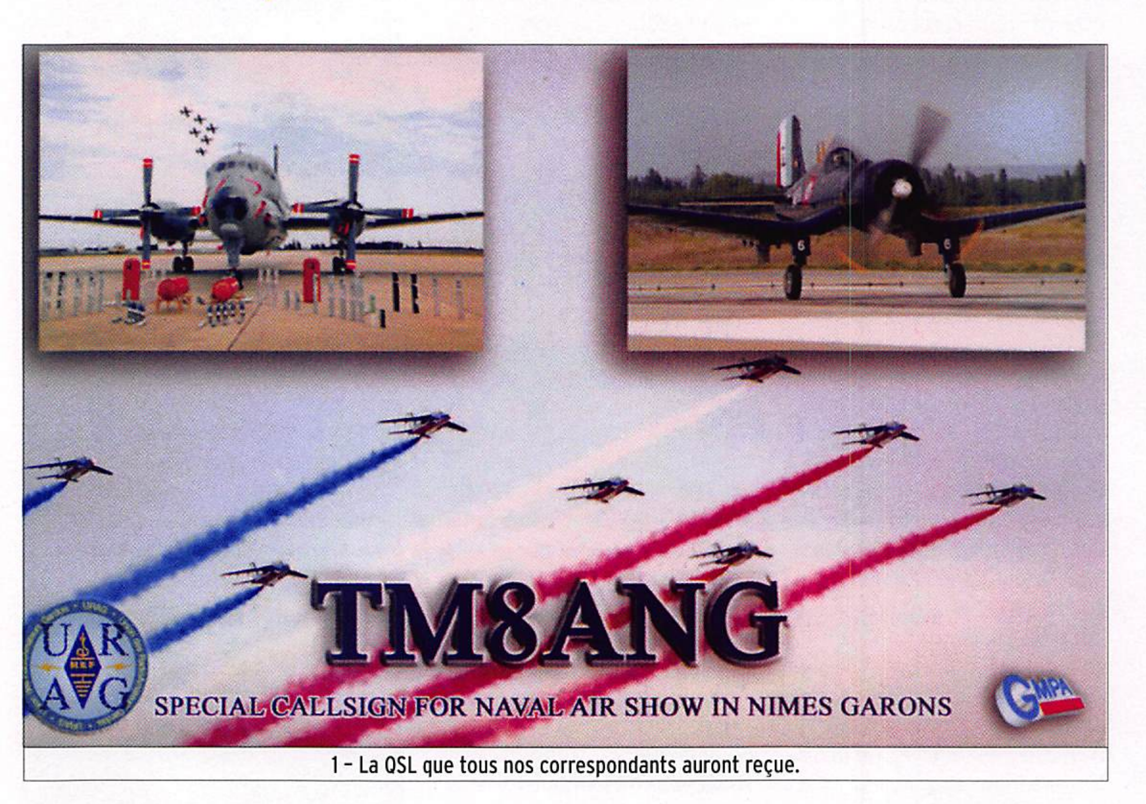


5 - La Nébuleuse de Crabe (crédit photo : Nordic Optical Telescope - Walter Nowotny)

la stocker et la rapatrier dans la mémoire de votre ordinateur. Pour tout équipement, il vous suffit d'avoir une connexion à Internet et toutes les commandes se font via une interface graphique qui s'affiche sur votre écran. Par la voie son de votre PC, vous êtes en relation en temps réel avec tout ce qui se passe dans l'observatoire. Bien entendu, la qualité des images dépend du temps qui règne localement. Pas d'inquiétudes de ce côté-là, les Iles Canaries sont bien placées au large de l'Afrique et jouissent en général de conditions atmosphériques enviables.
Pour en savoir plus allez donc faire un tour sur www.slooh.com

Michel ALAS, F1OK

TM8ANG depuis la BAN de Nîmes-Garons



1 – La QSL que tous nos correspondants auront reçue.

Depuis de nombreuses années, l'idée d'activer un indicatif spécial lors d'une précédente journée portes ouvertes de la Base Aéronavale de Nîmes-Garons avait germé dans la tête de quelques-uns. Il ne restait plus qu'à la mettre en pratique à la prochaine occasion se présentant.

Mars 2006, la nouvelle tombe, il y aura une journée portes ouvertes à la BAN le 23 septembre 2006. On en parle à l'AG du REF30 le même mois et tout le monde est d'accord pour monter l'opération.

La chose la plus difficile fut de convaincre les autorités de la base de nous autoriser à installer notre stand et surtout de nous autoriser à émettre durant un meeting aérien qui allait durer près de six heures. Bien évidemment, aucun brouillage ne serait toléré puisqu'il pourrait aller à l'encontre des communications du contrôle aérien, donc de la sécurité aérienne.

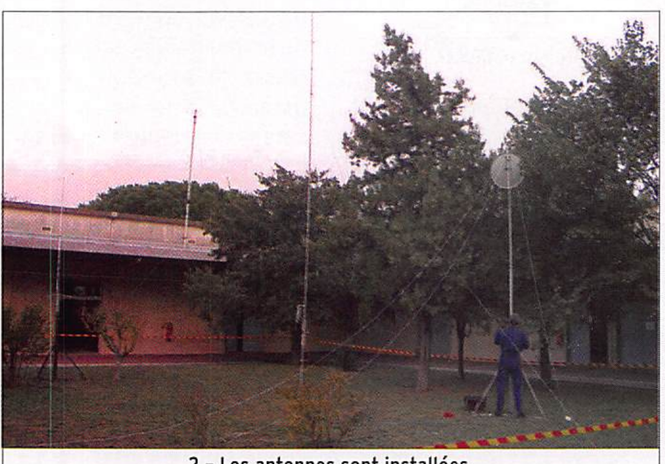
Cette opération reposait sur trois principes :
- Diffuser l'information de la journée portes ouvertes dans le monde radioamateur.
- Promouvoir la Marine Nationale et surtout l'Aéronautique Navale sur les ondes radioamateur.
- Faire connaître notre passion au grand public.

Après de multiples concertations, explications sur notre passion, l'autorisation d'émettre nous est donnée en juin pour les 22 et 23 septembre 2006. Il ne reste plus qu'à tout préparer.

Une petite dizaine d'opérateurs donnera un super coup de main pour la préparation (F5IHN David, F5SFK Alain, F6BVV Jean-Marie, F8DGG Gérard, F5OFS Marie-Jeanne, F5OFT (l'homme de Marie-Jeanne), F5JNT Alain et F5NVP René).

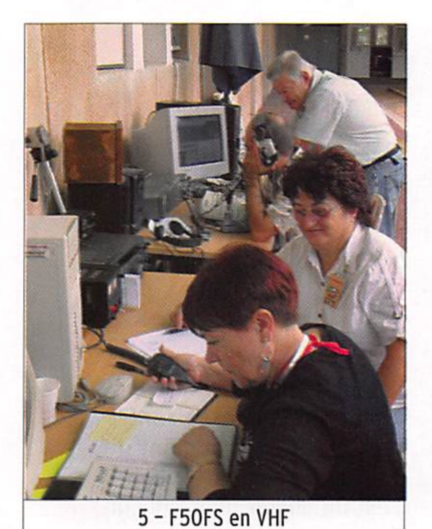
Trois stations simultanées sont prévues :
- une station HF en CW, SSB et RTTY ;
- une station VHF en FM et SSTV ;
- une station TVA.

L'endroit où installer le stand est choisi avec les autorités. Pas de possibilité d'être sur les parkings aéro car on ne pouvait y placer nos antennes, le stand sera placé à côté du stand de restauration et de la buvette, endroit "stratégique" pour avoir de la visite. Mais, le mois de septembre et le Gard


2 – Les antennes sont installées.


3 – YL F6BVV surveille son mari au manip...


4 - F5OFS en VHF.


5 - F5OFS en VHF
et YL F6BVV, F5IHN et F8DGG en HF.


6 - F6BVV retrouve son Noratlas.


7 - Le Vought F4U Corsair.


8 - Le Boeing B17G Forteresse Volante.

ne font pas bon ménage. L'épisode cévenol (Grosses précipitations) pointe son nez. Le week-end sera agité. Jusqu'au dernier moment, la météo aura été incertaine. Dépourvus de tente pour abriter le matériel, nous ne pouvions nous aventurer à nous installer en plein air avec le risque de fortes précipitations. Grâce au Commandant de l'Ecole du Personnel Volant (EPV), le stand fut monté dans l'enceinte de l'école à 100 mètres de l'endroit prévu à l'abri de la pluie mais aussi malheureusement à l'abri des regards du public.

Le vendredi 23, dès huit heures, F5SFK, F5JNT, F6BVV et F5PHW (déjà sur place !) sont présents pour installer le stand avec l'aide des moniteurs radio de l'EPV. Quelques minutes plus tard, la station HF est opérationnelle et TM8ANG se fait entendre sur 40 mètres CW. Le premier QSO est F8DGF Nicolas qui nous guettait depuis le début de la matinée. Pendant ce temps-là, nous montons la station VHF. Les QSO en HF malgré une propagation désastreuse vont bon train. Des moniteurs de l'EPV ainsi que des élèves radio sont étonnés de la qualité des transmissions sur 40 mètres avec les stations françaises et européennes.

12h00, l'heure du repas approche, nous nous dirigeons vers le Mess Officiers Mariniers et petite anecdote, F6BVV Jean-Marie s'exclame en voyant passer un A1 Skyraider qui arrive pour le meeting : "Oh un Skyraider, c'est lui qui m'apportait le courrier quand j'étais jeune radio à Madagascar ! L'avion faisait un premier passage basse altitude et au deuxième, il larguait le courrier sur la plage et moi je courrai le ramasser" Les élèves sont stupéfaits ! Et oui, cette époque n'est pas si lointaine...

Durant le repas, les discussions sur l'ADRASEC, les liaisons radio, les activités radioamateur sont de rigueur avec les moniteurs de l'EPV. Après un bon café, le trafic reprend en HF et VHF. F5IHN David nous rejoint en fin d'après-midi et nous continuons nos émissions malgré le bruit infernal des chasseurs F16, Rafale, Alpha Jet de la PAF en entraînement. Les émissions cessent à 19h30, le matériel est rangé dans une salle.

Samedi 23 : JOUR J. Il ne pleut pas ! Mais on ne prend pas de risque car le ciel est bien menaçant. F5OFS Marie-Jeanne et F5OFT viennent nous rejoindre avec un carton plein de documentations sur le radioamateurisme. F5NVP René arrive avec ses paraboles et ses boîtes de conserves sous les regards abasourdis des moniteurs de l'EPV. "Eh Phil, ton copain ? Il va faire quoi avec ses boîtes de conserves ?". Malheureusement, la TVA ne fonctionne pas correctement car des arbres masquent le Mont Aigoual et un hangar masque le Ventoux. Après une bonne heure d'essais infructueux, René décide ne rien monter et de profiter de la journée avec nous. Grosse déception pour le groupe.

Le stand est opérationnel mais il souffre de son isolement. Beaucoup de visites de militaires, peu de civils, nous décidons de le déplacer d'une bonne vingtaine de mètres pour être plus à la vue du public. Effet confirmé, de nombreuses personnes passent, regardent et nous posent des questions sur nos activités. Un opérateur est placé devant chaque station et les autres radioamateurs présents répondent aux nombreuses questions du public.

Les QSO continuent en HF et VHF. Les visiteurs sont étonnés

N.D.L.R. : Pour ceux qui s'intéressent à l'Aviation, le Nord 2501 "Noratlas" que l'on aperçoit sur la photo 6 est le dernier à voler dans le cadre de l'association "Noratlas de Provence". Il appartenait à l'Armée de l'Air qui l'a rétrocédé à l'association. La restauration de cet appareil, portant le numéro 105, a demandé quelque 30 000 heures de travail. L'avion est présenté en meeting et a même servi aux tournages de spots publicitaires. Sur la photo, il apparaît avec la déco qui célèbre l'année de ses 50 ans... Si "La Grise" vous intéresse, vous pouvez visiter le site internet qui lui est consacré : http://noratlas-de-provence.asso.fr/


9 - B17G : poste radio.

que l'on puisse contacter presque toute l'Europe avec aussi peu de matériel. La SSTV est opérationnelle en VHF. On y diffuse des photos d'aéronefs prises quelques minutes auparavant sur le R4 de Digne pour le plus grand plaisir des OM les recevant.

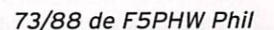
À 17h00, l'effet de la démonstration de la PAF se fait sentir. Nous savons qu'à ce moment, nous n'aurons plus aucun visiteur, la décision de démonter le stand est prise ; tout le matériel sauf les antennes est mis dans un local nous retrouvons les quelque 35 000 personnes venues assister à ce meeting. Nous en prenons plein les yeux pendant trente minutes.

18h00, fin de la JPO, la pluie commence à tomber, tout s'est relativement bien passé sauf pour la TVA. 230 QSO ont été effectués en HF, près de 90 en VHF FM et SSTV. De nombreuses visites de militaires et de civils malgré notre emplacement difficile à trouver.

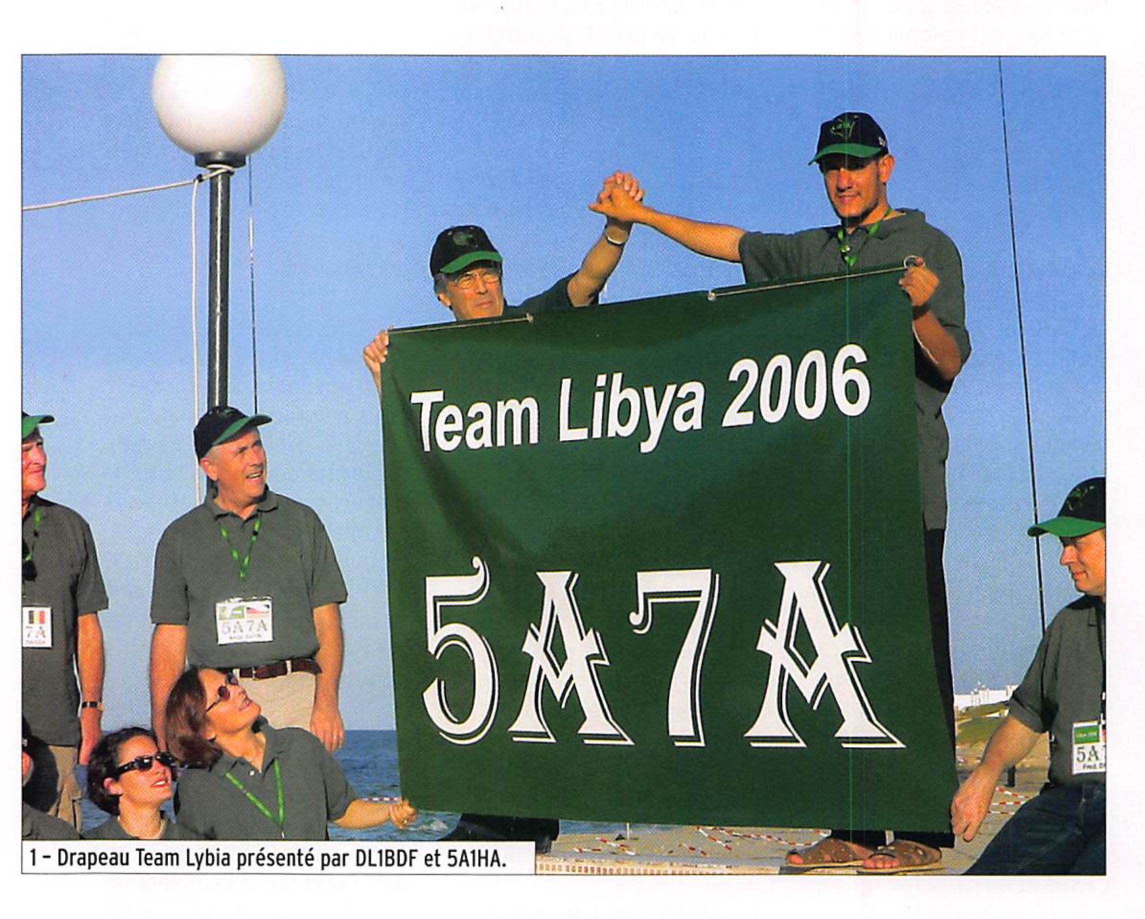
La QSL a été envoyée à chaque correspondant et rendez-vous est pris avec les autorités pour la prochaine JPO avec, cette fois-ci nous l'espérons, un meilleur emplacement.

Un grand merci à l'Etat Major de la BAN Nîmes-Garons qui nous a autorisé à effectuer cette activation. Un grand merci aussi au Commandant de l'EPV et aux moniteurs pour leur excellent accueil. Un énorme merci à tous les radioamateurs ayant œuvré à la réussite de cette opération.

Les photos et les logs sont consultables sur http://ed30.ref-union.org



En marge de l'expédition 5A7A
Team Libya 2006



1 – Drapeau Team Lybia présenté par DL1BDF et 5A1HA.

Mustapha, DL1BDF, bien connu de nos lecteurs pour ses activités radioamateur en Tunisie auprès du mouvement scout, faisait partie de la dernière expédition en Libye, 5A7A.

De par sa fonction de coordination des actions avec les pays arabes, au sein du DARC, il avait été particulièrement chargé de tout ce qui était activité diplomatique, depuis l'obtention des visas, jusqu'à la propagande auprès des futurs radioamateurs libyens. En effet, depuis l'installation d'Abubaker, 5A1A an Allemagne pour cause d'études, la Libye était complètement absente des bandes.

Après avoir obtenu la licence 5A7A, l'équipe de 28 opérateurs à laquelle s'étaient joints quelques opérateurs libyens, s'est installée dans le village touristique de Jenzour, à 15 km au sud de Tripoli, d'où ils ont réalisé le trafic que vous connaissez. Une tonne de matériel déployé entre transceivers, amplis, antennes Titanex, 4 verticales en phase pour 80 m, autant pour 40 m, des Spiderbeams et autres filaires ont permis de franchir la barre des 112000 QSO.

Outre le trafic purement "expédition", un autre but était visé, à savoir apporter une aide au développement du radioamateurisme en Libye. Mustapha, DL1BDF, qui a une bonne habitude de ces opérations déjà réalisées en Tunisie, fut plus particulièrement chargé de cette partie de mission.

À la suite de rencontres très officielles avec les responsables des télécommunications, des conférences ont été réalisées à l'attention de futurs opérateurs. Des cours basiques ont été dispensés. D'autres cours plus élaborés continueront d'être dispensés par des locaux, au cours du premier trimestre 2007. La première session collective est prévue début avril 2007, date à laquelle devraient apparaître sur l'air une nouvelle série de licenciés 5A.

Parallèlement, deux radio-clubs seront équipés à cette date, avec du matériel donné par l'équipe 5A7A.

Compte tenu de la situation économique, seule l'aide internationale pourra contribuer au développement du radioamateurisme libyen. C'est un devoir pour chacun d'entre nous.

Les rencontres officielles avec les autorités, ont également débouché sur un accord de principe : l'ASSAKR, la Société Libyenne de radioamateurisme, va déposer sa candidature pour devenir membre de l'IARU.

Grâce à Mustapha, il sera également possible d'organiser des expéditions 5A, même individuelles, plus aisément à l'avenir.

Mustapha vous propose même de faire l'intermédiaire avec les autorités pour vous en faciliter les formalités. Connaissant très bien les autorités et le terrain, maintenant, il sera




2 - DL1BDF enseignant le maniement du transceiver.


3 - 4 - Après la théorie, séance d'écoute pour les élèves Samia et Haytem.



5 - Ali s'essaie au pile-up.


6 - DL1BDFen pile-up.



7 - Melting-pot : opérateurs et formateurs 5A7A, Autorités libyennes, élèves et amis libyens.

toujours d'un grand secours et évitera toutes pertes de temps (voir coordonnées en fin d'article.)

Au nom de l'équipe 5A7A :

- Remerciements, à tous ceux qui nous ont contactés, certains de très nombreuses fois, et qui ont tous contribué au plein succès de 5A7A.
- Remerciements très chaleureux également aux autorités libyennes, pour avoir facilité cette expédition.
- Remerciements à tous les Libyens pour leur hospitalité, et la part prise dans notre hébergement très confortable et pour l'organisation de la partie touristique de notre séjour.
- Remerciements à tous ceux qui nous ont permis de mettre à nouveau la Libye sur l'air.

Mustapha Landoulsi, DL1BDF
Coordonnateur du DARC
pour les pays Arabes.
dl1bdf@t-online.de
Adaptation Maurice, F5NQL

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

Ligne d'antennes et d'accessoires SARDIF

La qualité à prix doux



1206

* Prix indicatif : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

mercredis, des promos exceptionnelles et des prix jamais vus !"

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

....

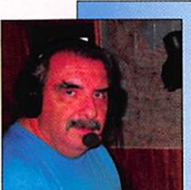
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE .... TEL ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.

Carnet de trafic

Pour l'édition d'avril 2007, vos infos seront les bienvenues jusqu'au dimanche 25 février 2007, dernier délai, à : trafic@megahertz-magazine.com ou à : Rafik DJANDJI F5CQ - Les Revergis - F-35360 LA CHAPELLE DU LOU ou encore, par téléphone, du lundi au vendredi, de 9h00 à 12h00, au : 02 99 42 37 42 ou par fax au : 02 99 42 52 62.



AMIS LECTEURS

Au moment où j'écris ces lignes, j'écoute en même temps l'expé française XT2C à Ouagadougou. Leur trafic est soutenu. Plusieurs nouvelles "Dxpédition" sont annoncées dont quelques-unes figurent ci-dessous..

Rafik, F5CQ
trafic@megahertz-magazine.com

EXPÉDITIONS

3B6 - AGALEGA

Witek SP9MRO, nous informe que contrairement à ce qui avait été annoncé, il n'y aura pas d'activité 6 mètres lors de leur déplacement prévu en mars 2007 à Agalega, en raison de nouvelles réglementations locales qui n'avaient malheureusement pas été prises en compte.

3B6 - AGALEGA (suite)

Une équipe du "Five Star DXers Association" (FSDXA) a planifié une DXpédition sur Saint Brandon (AF-015) pour septembre 2007. Le team prévoit d'être actif du 7 au 24 sur deux semaines et trois week-ends avec l'Indicatif 3B7C. Douze stations sont prévues. Le QSL manager sera G3NUG, directe ou via bureau.
D'autres informations sur le site Internet : http://www.3b7c.com

6W ET J5 - ACTIVITÉ EN AFRIQUE

Une équipe d'opérateurs allemands, Sid DM2AYO, Mel DL6CT et Hans DL7CM, sera active avec les indicatifs 6W/DM2AYO, 6W/DL6CT et 6W/DL7CM depuis un hôtel du Cap Skiring (GL : IK12pi) au Sénégal, entre le 3 et le 13 mars. Pendant son séjour, le trio cherchera à se rendre dans un camp au Nord du village de Varela (GL : IK12qh) en Guinée-Bissau et activer l'indicatif J5UAR. Le trafic est prévu du 160 au 6 mètres en CW, SSB, RTTY et PSK. L'équipement comprend un IC-706 avec ampli, une antenne verticale pour les bandes basses, une deux éléments cinq bandes Yagi pour les bandes hautes et une quatre éléments Yagi pour le 6 mètres. Les lever et coucher du soleil pour les deux sites sont : 06h55 et 18h47 TU. Les QSL pour 6W/DM2AYO, 6W/DL6CT et 6W/DL7CM sont via leurs indicatifs personnels. La QSL J5UAR est via DL7CM.
D'autres informations sur le site : http://www.qsl.net/dl7cm/6W/6W.htm



VU7 - LACCADIVES

Communiqué de VU2GMN
Après 27 jours d'opérations, VU7LD est passé en QRT le 27 décembre à 13h00 TU. Les stations ont été démontées et les opérateurs ont quitté l'île. Nous remercions la communauté radioamateur mondiale de leur appui et de l'enthousiasme manifesté à cette "DXpédition" ainsi qu'aux habitants de Kavaratti qui ont été extrêmement utiles à l'équipe entière. Nous espérons que nos efforts pour promouvoir le radioamateurisme dans la région seront positifs, et si tout va bien qu'un radio-club soit installé avec des opérateurs permanents sur l'île.
73, de Gopal, VU2GMN

9MØ - SPRATLY ISLANDS

Tex 9M2TO, nous informe que le projet du team "Blue Marlin Ventures" a reçu son indicatif 9M2SDX délivré par les autorités malaisiennes. L'activité depuis Pulau Layang Layang (AS-051) dans les "Spratly Island group", aura lieu entre le 9 et 19 mars. L'équipe, qui comprend aussi des membres du "Malaysian Amateur Radio Transmitter's Society" (MARTS) ainsi qu'un groupe d'opérateurs JA, se compose de Chow 9M2CF, Phoa 9M2KT, Tex 9M2TO, Yasumasa 9M8YY, Yoshiaki JA1OCZ, Tack JE1CKA, Harumi JF1PJK, Naoyuki JK1FNL, Yasuyuki JR1AIB, Kazuyuki JR1VMX, Miho JJ2VLY, Yutaka JQ2GYU, Takashi JR7TEQ et Kiyohiro 9M2/JH3GCN. Le team a prévu d'avoir de 2 à 4 stations actives en permanence sur toutes les bandes de 160 à 6 mètres en CW, SSB, RTTY et PSK.
QSL via 9M2TO, bureau ou directe
Site Internet : http://island.geocities.jp/layang9m4sdx/

MFJ LES ACCESSOIRES MFJ



MFJ 993B Coupleur automatique pour antennes HF. 20000 mémoires. Lignes symétriques/coaxiales. Télécommande. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 945E Coupleur 1,8 à 60 MHz, 300 W. Wattmètre à aiguilles croisées. Fonction by-pass.



MFJ 1706 Commutateur pour 6 antennes HF alimentées par lignes symétriques. Autres modèles pour lignes coaxiales



MFJ 1026 Filtre éliminateur d'interférences réglable. Réglage amplitude et phase. Fonctionne dans la gamme HF pour tous les modes.



MFJ 959B Coupleur réception HF + préampli commutable + atténuateur. 2 entrées/2 sorties.



MFJ 868 Wattmètre grande taille à aiguilles croisées 1,8 à 30 MHz, 20/200/2000 W.



BD-35 Mirage
Amplificateur linéaire VHF/UHF. Sortie 45 W (VHF) et 35 W (UHF) pour 1 à 7 W d'excitation. Sélection automatique de bande. Commutation automatique émission/réception. Fonction full-duplex.



MFJ 259B Analyseur d'antennes de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre 10 digits + affichage ROS et résistance HF par galvanomètres. Mesure des impédances complexes. Utilisation en fréquencemètre.
MFJ-66 — Adaptateur dipmètre pour MFJ-259.



MFJ 989D Boîte d'accord pour antennes HF. Nouveaux CV et self à roulette. Commutateur pour lignes coaxiales, symétrique ou filaire. Charge incorporée. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 224 Analyseur de signal VHF. Mesure la force du signal, l'excursion FM, les antennes, la perte dans les lignes.



MFJ 112B Pendule universelle de bureau à cristaux liquides. Autres modèles à aiguilles et murales.



MFJ 911 Balun HF 300 watts rapport 4:1.



MFJ 250 Charge HF 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn.



MFJ 214 Boîtier de réglage permettant d'accorder un amplificateur HF pour sa puissance maximale tout en protégeant l'étage de sortie.
MFJ-216 — Idem MFJ-214, mais réglages en face avant.



MFJ 731 Filtre passe-bande et réjecteur HF. Permet des mesures précises avec tous types d'analyseurs. Utilisation conseillée avec l'analyseur MFJ-259.



MFJ 784B Filtre DSP tous modes. Filtre notch automatique. Réducteur de bruit. Filtres passe-bas et passe-haut réglables. Filtre passe-bande. 16 filtres reprogrammables par l'utilisateur. Fonction by-pass.

MRT•0906•1•v2•C



MFJ 19 et **MFJ 23** Condensateurs variables à lames pour circuits d'accord. Haute tension et isolement air.

MFJ 418 Professeur de morse portatif. Afficheur 2 lignes de 16 caractères alphanumériques. Générateur aléatoire de caractères et de QSO complets.



MFJ 969 Coupleur HF/50 MHz. Self à roulette. Commutateur antenne. Balun interne 4:1. Charge incorporée. Wattmètre à aiguilles croisées.

MFJ 490 Manipulateur double contact. Générateur de messages commandé par menu.



MFJ 935B Boîte d'accord pour antennes HF «loop» filaires. Utilisable en fixe ou portable.
MFJ 936B Modèle similaire avec wattmètre à aiguilles croisées.



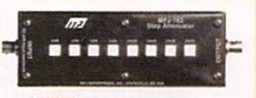
MFJ 781 Filtre DSP multi-modes. Choix de 20 filtres programmés. Contrôle niveaux entrée/sortie. Fonction By-pass.



MFJ 914 L'Auto Tuner Extender transforme l'impédance de l'antenne avec un facteur de 10 pour l'adapter à la gamme d'accord d'un coupleur. Fonctionne de 160 à 10 m. Fonction by-pass.



MFJ 702 Filtre passe-bas anti TVI. Atténuation 50 dB @ 50 MHz. 200 W.



MFJ 762 Atténuateur 81 dB au pas de 1 dB. Fréquence typique jusqu'à 170 MHz. 250 mW max.

— Nous consulter pour les autres références MFJ —

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES, JOURNÉES TRAFIC, ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX, ETC.

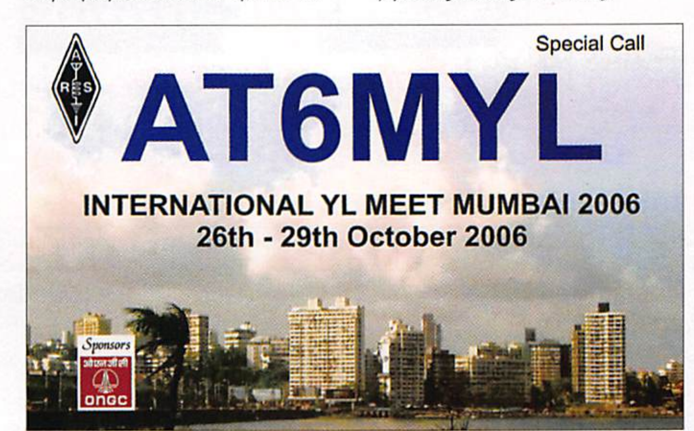
SEMAINE DE L'ANTARCTIQUE

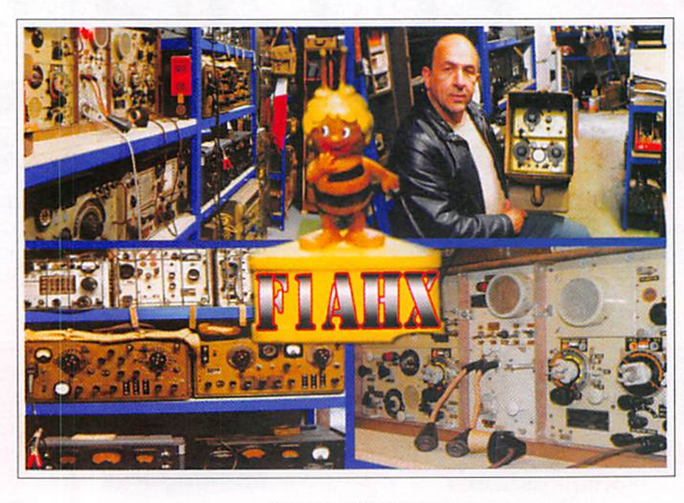
Cette année, pour la 4e édition de la semaine d'activité Antarctique qui aura lieu du 19 au 25 février, plusieurs stations ont fait connaître qu'elles y participeraient. Ci-dessous une liste de stations participant à cet événement. http://www.ddxc.net/wap/aaw.php?data=2007

INDICATIF SPÉCIAL	RÉFÉRENCE WAP	OPÉRATEURS RADIO-CLUBS
GBØANT	WAP-72	MØOXO
HB9ICE	WAP-81	HB9BHY, HB9BHW, HB9CET, HB9DPO
II1ANT	WAP-32	IW1QN, I1SCL, IK1HJS, IK1YDB
II2ANT	WAP-30	I2JJR/HB9TZA
II4ANT	WAP-17	IK4QIB
IIØANT	WAP-16	IØNZK
IO2ANT	WAP-77	I2AZ (CW)
IO8IAA	WAP-82	IK8WEJ
IOØANT	WAP-35	IØYKN et IØOCD
IR1ANT	WAP-02	I1HYW
IR2ANT	WAP-04	IK2DUW
IR4ICE	WAP-67	IZ4AKS
IR7ANT	WAP-74	IZ7AUH et Taranto HF Team
IRØANT	WAP-10	IKØESM
IU7ANT	WAP-15	IK7JWY
IU8ANT	WAP-44	I8QJU
IUØANT	WAP-19	IZØBTV
K4A	WAP-73	K6IED
K4Z/ANT	WAP-78	W4KDS
TM1ANT	WAP-37	F5SIH
TM2ANT	WAP-40	F4DNW
TM3ANT	WAP-38	F5PFP
TM5ANT	WAP-29	F5NOD
TM5TAF	WAP-79	F6AXX, F5MQW, F6DKV, F6FXS, F5HEW
TM8ANT	WAP-14	F8DVD
TM8WAP	WAP-80	F5XL, F5MLE, F5VHQ
TMØANT	WAP-08	F6KDF
TMØTAF	WAP-43	F4TTR et F6KOP
VA3ANTA	WAP-71	VE3XN
VA7ANTA	WAP-70	VE7IG
YQ2ANT	WAP-75	YO2BP

HL - CORÉE DU SUD

HL22 est un indicatif spécial délivré à Kim DS5SWL pour supporter la ville de Pyeong Chang, qui est la ville candidate de la Corée du Sud pour l'organisation des XXIIe Jeux Olympiques d'hiver qui se dérouleront en 2014. HL22 sera activé du 80 au 10 mètres en SSB et CW jusqu'au 30 juin 2007. QSL via DS5SWL, directe ou via bureau.
Site Internet : http://www.pyeongchang2014.org/





LOGICIEL MULTIPSK

Communiqué de F6CTE
De nombreuses nouvelles fonctions et autres divers modes supportés ont été ajoutés au logiciel MultiPSK. Ne manquez pas de consulter la fiche détaillée sur le site : http://f6cte.free.fr

Les Concours

CALENDRIER DES CONCOURS – FÉVRIER

AGCW Straight Key Party 80 m (E)
03 1600 - 1900 .... CW
http://www.agcw.org/agcw-con/2007/Englisch/htp_e.htm

Mexico International RTTY
03 1800 - 04 1759 .... RTTY
http://www.fmre.org.mx/RULES-RTTY-2007-ENGLISH.htm

CQ World-wide RTTY WPX (E)
10 0000 - 11 2400 .... RTTY
http://www.cq-amateur-radio.com/RTTY_WPX_Rules_2007.pdf

VERON - DUTCH PACC (E)
10 1200 - 11 1200 .... CW/SSB
http://www.veron.nl/pacc/rules.html

ARRL International DX
17 0000 - 18 2400 .... CW
http://www.arrl.org/contests/rules/2007/intldx.html

Soirée au Bug de l'AGCW
21 1900 - 2030 .... CW
http://www.agcw.org/agcw-con/2007/Englisch/sake_e.htm

Russian PSK WW Contest
23 2100 - 24 2100 .... PSK
http://www.sk3bg.se/contest/rupskwwc.htm

CQ WW 160 mètres
24 0000 - 25 2359 .... SSB
http://www.cq-amateur-radio.com/160_Contest_Rules_2007101606.pdf

REF - CDF HF (E)
24 0600 - 25 1800 .... SSB
http://concours.ref-union.org/reglements/actuels/reg_cdfhf_fr_0610.pdf

UBA DX Contest (E)
24 1300 - 25 1300 .... CW
http://www.uba.be/hf_contests/pdf/ubatest_dx.pdf

High Speed Club CW (1e partie)
25 0900 - 1100 .... CW
http://www.hsc.de.cx/
http://www.dl3bzz.de/

High Speed Club CW (2e partie)
25 1500 - 1700 .... CW
http://www.hsc.de.cx/
http://www.dl3bzz.de/

Les concours marqués (E) sont ouverts aux écouteurs. * Voir EUCW et UFT page suivante.

FT DX 9000
La perfection dans son ultime aboutissement





Le choix des DX-eur's les plus exigeants !

FT DX 9000 Contest
HF/50 MHz 200 W

Doubles vu-mètres et LCD, récepteur principal avec filtre HF variable, prises casque et clavier supplémentaires, alimentation secteur incorporée

FT DX 9000D
HF/50 MHz 200 W

Grand écran TFT, carte mémoire incorporée, récepteurs principal et secondaire à filtre HF variable, double réception, «μ» tuning (3 modules) incorporé, alimentation secteur incorporée

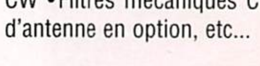


STATIONS TOUTES BANDES, TOUS MODES



FT-897D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •TCXO haute stabilité incorporé •DSP incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •Mode balise automatique •Sortie pour transverter •Shift IF •Noise Blanker IF •Analyseur de spectre •Sélection AGC •200 mémoires alphanumériques •Afficheur matriciel multicolore •Compatible avec les antennes ATAS •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •Fonctions ARTS et Smart Search •Professeur de CW •Filtres mécaniques Collins, alimentation secteur, batterie interne et coupleur d'antenne en option, etc...







FT-817ND

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Ultra compact : 135 x 38 x 165 mm •Tous modes + AFSK/Packet •Puissance 5 W @ 13,8 Vdc •Choix alimentation 13,8 Vdc externe, 8 piles AA ou batteries 9,6 Vdc Cad-Ni •Prise antenne BNC en face avant et SO-239 en face arrière •Manipulateur CW •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •208 mémoires •Afficheur LCD bicolore •Analyseur de spectre •Filtres mécaniques Collins en option, etc...

MRT•0206•1•C



FT-857D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Design ergonomique, ultra-compact •Afficheur LCD 32 couleurs •Compatible avec l'antenne ATAS-120 •Processeur de signal DSP-2 incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •200 mémoires alphanumériques •Filtres mécaniques Collins, kit déport face avant en option, etc...



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM : 01.64.10.73.88* – Fax : 01.60.63.24.85
VoiP-H.323 : 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04 **G.E.S. OUEST :** 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD :** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Si vous avez participé aux concours suivants, n'oubliez pas d'envoyer vos comptes rendus pour le :

- ARRL Straight Key Night CW .... 31 janvier
- SARTG New Year RTTY........................ 31 janvier
- AGCW Happy New Year CW........................ 31 janvier
- ARRL RTTY Roundup........................ 6 février
- EUCW 160 mètres .... 15 février
- DARC 10 mètres .... 8 mars
- LZ Open CW .... 20 février
- Hungarian DX Contest........................ 21 février
- UK DX Contest RTTY........................ 21 février
- CQ WW 160 mètres CW........................ 28 février
- REF - CDF HF CW........................ 27 février
- BARTG RTTY Sprint .... 1er mars
- UBA DX Contest SSB........................ 27 février

Attention : Ces dates sont les limites de réception chez les correcteurs. Pensez aux délais si vos envoyez vos comptes rendus par poste. Cette liste n'est pas exhaustive.

STATIONS ANNONCÉES PARTICIPANT AU CQ WW RTTY WPX CONTEST
(source site Internet NG3K)

INDICATIF	DXCC	CATÉGORIE	INFO QSL
HQ9R	Honduras	SO	N6FF
8P4B	Barbade	SOSB 20M	KU9C
BD3APX	Chine	SOSB	BD3APX
HI3C	Rép. Dominicaine	SO LP	ON4IQ
HI3TEJ	Rép. Dominicaine	SOAB LP	ON4IQ
HQ9R	Honduras	SOAB	N6FF
OHØZ	Aland Islands	SOAB	WØMM
TG9ANF	Guatemala	-	TG9ANF
WP3C	Porto Rico	SOAB LP	W3HNK

STATIONS ANNONCÉES PARTICIPANT À L'ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST - CW
(source site Internet NG3K)

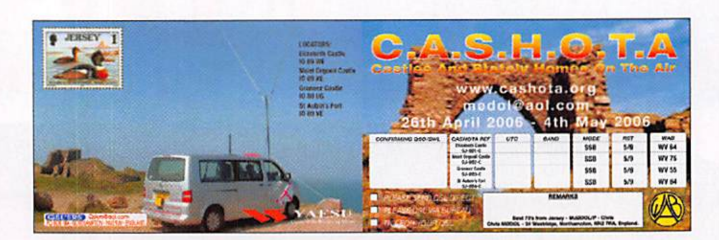
INDICATIF	DXCC	CATÉGORIE	INFO QSL
HCN2WW	Maroc	M/S	LotW
KP2/K3MD	Îles Vierges	-	K3MD
P4ØLE	Aruba	SOAB	K2LE
P4ØW	Aruba	SOAB HP	N2MM
PJ4/KU8E	Antilles Néerl.	SOAB HP	K4BAI
PJ4A	Antilles Néerl.	SOAB HP	K4BAI
V49A	St Kitts & Nevis	SOAB LP	V44NK
VP2V/AKØM	Îles Vierges	SOAB	AKØM
VP9/W6PH	Bermudes	SOAB LP	W6PH
WP3C	Porto Rico	SOAB LP	W3HNK

RÉSULTATS DE CONCOURS

AGCW HAPPY NEW YEAR - 2006

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Points.

CATÉGORIE 1 (> 150 W)		
1	DJØIF	20 65
7	HB9/DJ3WE	11 88
11	HB9CQL	9 951
26	F8STZ	225
CATÉGORIE 2 (5 - 150 W)		
1	DL5YM	15 708
20	F6HKA	7 332
94	F8BBL	1 113
116	HB9HQX	525
140	ON4KVA	78
143	ON6LY	60
148	LX1NO	12
CATÉGORIE 3 (< 5 W)		
1	HB9DAX	5 040
10	HB9DQJ	1 512
32	HB9SVT	80



AGCW STRAIGHT KEY PARTY 80 M - FÉVRIER 2006

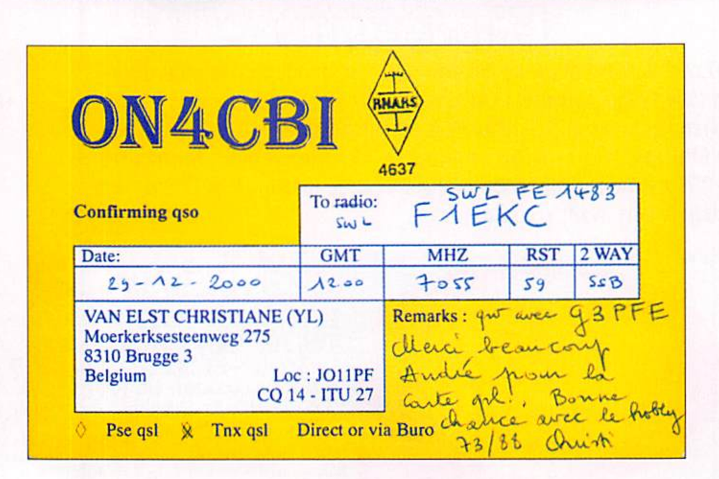
Dans l'ordre : Classement, Score, Indicatif, Prénom, Age.

CATÉGORIE A				
1	590	DL5CL	Ron	55
7	452	ON5GK	Roland	71
9	322	HB9DAX	Manfred	65
34	136	HB9CRX	Claude	58
43	42	HB9DEO	Robi	70
CATÉGORIE B				
1	505	DF4BV	Heinz	65
12	328	HB9AII	Franz	71
31	167	F5DE	Bernard	59
32	145	HB9RE	Fritz	78
51	59	F6AXX	Norbert	63
CATÉGORIE C				
1	358	DJ6BQ	Yuri	51
32	17	ON6LY	Francis	44

AGCW - SOIRÉE AU BUG - FÉVRIER 2006

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Nb QSO, Bonus, Points, Marque, N° série, Année de fabrication

1	DFØAGC	62	5	67	BK-100	-	-
2	HB9QO	44	20	64	J36	12 416	1942
3	HB9ACC	55	5	60	Vibroplex	5 226	-
6	HB9TU	45	10	55	Vibroplex	106 785	1933
8	HB9ADP	42	10	52	Vibroplex	242 022	1965
10	HB9AFH	50	-	50	Vibroplex	101 485	-
12	HB9AAZ	48	-	48	Vibroplex	-	1938
13	HB9DQP	47	-	47	J36	-	1942
16	HB9AII	44	-	44	Buzza		1935
17	HB9FAE	38	5	43	HB9FAE	4	2002
18	HB9BQB	40	-	40	Vibroplex	162 850	1949
19	F9WP	39	-	39	J36	23 677	1942
23	F8AKC	32	-	32	SPEED-X	114-501	1947
26	HB9ATG	29	-	29	Vibroplex	40 326	1980
27	HB9RE	28	-	28	HB9FAE	Greg Nr.19	-
28	HB9AJP	27	-	27	Vibroplex	192 419	1955
30	HB9AIY	24	-	24	BK-100		1963
31	HB9AGN	18	5	23	Vibroplex	260 915	1969
31	HB9CRX	23	-	23	VibroGreg	5	2003
35	ON5JD	17	-	17	Vibroplex	230 552	2000



DL-DX RTTY - 2006

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Nb QSO, Points, DXCC, Multis, Score.

CATÉGORIE A : MONO OP., TOUTES BANDES						
1	RD3A	1 124	13 198	203	44	3 259 906
27	HB9CAL	415	4 765	101	21	581 330
28	ON6MX	397	4 504	103	18	544 984
34	5F5ØKD	316	5 085	72	19	462 735
54	F6CXJ	285	3 287	64	12	249 812
89	OT7N	173	1 988	46	11	113 316
99	HB9AWS	133	1 444	57	5	89 528
106	ON4ABL	152	1 640	45	0	73 800
CATÉGORIE B : MONO OP., TOUTES BANDES, MAXI 6 HEURES						
1	LZ8A	347	4 035	108	17	504 375
14	VE2FBD	175	2 455	47	20	164 485
20	OQ5A	158	1 733	62	5	116 111
45	ON7UZ	70	739	33	3	26 604
70	VE2FK	36	520	13	6	9 880
CATÉGORIE C : MONO OP., TOUTES BANDES, ANT. LIMITÉES						
1	SP6GCU	596	6 651	145	25	1 130 670
39	F5CQ	170	1 986	58	12	139 020
46	5F5ØYZ	121	1 915	34	13	90 005
48	F4EZC	153	1 697	48	2	84 850
52	TK/F6AUS	151	1 692	45	0	76 140
54	F5RD	114	1 236	53	3	69 216
63	ON3AD	92	1 007	41	4	45 315
67	ON5SV	102	1 138	31	4	39 830
68	F5LCU	89	1 011	37	2	39 429
CAT. D : MONO OP., TTES BDS, ANT. LIMITÉES, MAXI 6 H						
1	YL2CI	268	3 069	70	11	248 589
58	F5VBT	35	373	17	0	6 341

Checklogs : F5DEM
Opérateurs : 5F5ØKD = CN8KD - 5F5ØYZ = CN8YZ

DUTCH PACC (VERON) CW/SSB - 2006

Dans l'ordre : Catégorie, Classement, Indicatif, Nb QSO, Multis, Points.

6W - SÉNÉGAL					
SO	1	6W/HA3AUI	46	19	874
F - FRANCE					
SO	1	F5IN	190	45	8 550
SO	2	F6HKA	161	38	6 118
SO	3	F5ICC	128	24	3 072
SO	4	F8DBF	84	25	2 100
SO	5	F5QF	71	21	1 491
SO	6	F6GCI	64	15	960
SO	7	F4BKV	77	12	924
SO	8	F5NLX	13	8	104
SWL	1	F-20665	92	30	2 760
SWL	2	F11NPC/80	65	25	1 625
HB - SUISSE					
QRP	1	HB9DAX	143	21	3 003
QRP	2	HB9QA	11	8	88
SO	1	HB9AOF	154	34	5 236
SO	2	HB9RE	125	30	3 750
SO	3	HB9IAB	99	36	3 564
LX - LUXEMBOURG					
SO	1	LX1NO	4	3	12
ON - BELGIQUE					
QRP	1	ON4BHP	51	18	918
SO	1	ON6NL	280	57	15 960



ON - BELGIQUE (suite)					
SO	2	ON7YX	129	41	5 289
SO	3	ON4AST	166	29	4 814
SO	4	ON5JD	101	40	4 040
SO	5	ON4KJ	113	26	2 938
SO	6	ON5GQ	87	24	2 088
SO	7	ON5ADO	88	13	1 144
SO	8	ON4ACA	30	16	480
SO	9	ON6LY	32	10	320
SO	10	ON4VDV	13	8	104
SWL	1	ONL-4638	293	43	12 599
SWL	2	ONL-3058	170	11	1 870
SWL	3	ONL-3647	109	16	1 744

SARTG NEW YEAR RTTY - 2006

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Nb QSO, Multis, Score.

MONO-OPÉRATEUR					
1	YL7A	144	22	38	8 640
28	ON4CHT	68	9	22	2 108
33	F5DEM	86	0	21	1 806
48	HB9CAL	71	0	18	1 278
55	ON7CFZ	40	7	17	960
64	ON7DX	43	3	15	774
67	ON5SV	35	4	16	700
88	ON5KDX	29	0	13	377
94	HB9DWL	30	1	11	360
112	HB9HQX	22	1	9	220

SARTG WW RTTY - 2006

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Nb QSO, Multis, Score.

MONO OP., TOUTES BANDES, HAUTE PUISSANCE					
1	7XØRY	1 252	18 760	247	4 633 720
23	ON6LEO	426	4 680	163	762 840
27	HB9CAL	425	4 665	150	699 750
110	5U7B	32	480	19	9 120
MONO OP., TOUTES BANDES, BASSE PUISSANCE					
1	CN8KD	857	12 835	190	2 438 650
44	HB9AWS	241	2 555	117	298 935
46	FM5JC	234	2 765	105	290 325
59	F5CQ	203	2 155	95	204 725
65	ON4CT	192	2 175	88	191 400
70	F6HRP	199	2 265	74	167 610
83	HB9HQX	165	1 725	81	139 725
96	HB9DWL	144	1 510	79	119 290
112	LX1ER	162	1 720	59	101 480
148	F5LMJ	84	970	51	49 470
179	FO5PS	69	1 015	30	30 450
189	HB9BNK	58	640	42	26 880
226	ON5ZO	40	425	19	8 075
MONO OPÉRATEUR, 80 M					
1	SP4MPG	202	2 100	47	98 700
2	F6FJE	179	1 775	36	63 900
MONO OPÉRATEUR, 40 M					
1	OK1VSL	423	4 710	73	343 830
2	ON5KQ	389	4 330	71	307 430
MONO OPÉRATEUR, 20 M					
1	ZC4LI	459	6 655	80	532 400
89	F4EEW	31	315	16	5 040
SWL					
1	I1-12387	504 950			
4	ONL-383	93 160			

Checklogs : HB9SVT

EPC PSK63 QSO PARTY - 2006

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Nb QSO, Pts, Multis, Score.

MONDE					
1	SV8CS	451	1 779	330	587 070
15	CN8YZ	263	1 031	194	200 014
20	ON7MV	222	918	172	157 896
21	LX1ER	212	907	173	156 911
22	CN8KD	224	892	166	148 072
29	F5RD	196	800	151	120 800
69	F6FJE	121	517	99	51 183
93	OT8T	94	382	72	27 504
95	F5LCU	88	376	72	27 072
114	F8AEJ	77	293	54	15 822
122	LX1EA	51	235	46	10 810
158	F4EEW	27	115	22	2 530
163	ON4GPN	20	92	15	1 380
187	F4EWH	1	5	1	5

Dans l'ordre : Pays, Indicatif, N° EPC, Nb QSO, Pts, Multis, Score.

CONTINENTS						
Europe :	SV8CS	0536	451	1 779	330	587 070
Afrique :	CN8YZ	0364	263	1 031	194	200 014

Dans l'ordre : Pays, Indicatif, N° EPC, Nb QSO, Pts, Multis, Score.

PAR CONTRÉE DXCC						
France :	F5RD	1138	196	800	151	120 800
Belgique :	ON7MV	0516	222	918	172	157 896
Luxembourg :	LX1ER	0030	212	907	173	156 911
Maroc :	CN8YZ	0364	263	1 031	194	200 014

Les Diplômes

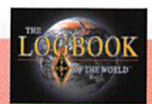
DXCC



COMMUNIQUÉ DE L'ARRL

Le 30 décembre 2006, Wayne Mills N7NG, a annoncé que le 16 janvier, il démissionnerait de sa position de directeur du service des adhésions à l'ARRL. "Un départ si tôt n'avait pas été dans mes plans", nous dit Wayne, "mais était devenu nécessaire". Après avoir été président du Comité Consultatif DX de l'ARRL pendant trois années, Wayne avait succédé à Bill Kennamer K5NX depuis le 2 mai 2000. D'abord licencié en 1953 à l'âge de 10 ans, Wayne est plus connu pour ses "DXpeditions" au cours des 20 dernières années - XZ1A en 1995, BV9P en 1995, BS7H en 1997, H4ØAA en 1998, TXØDX en 2000 pour n'en citer que quelques-unes. Wayne retournera à Jackson Hole (WY), il espère reprendre le trafic depuis le Wyoming et peut-être une ou deux "Dxpeditions". Recherchez N7NG, actif depuis le Wyoming et utilisateur de LoTW.

LoTW
Logbook of The World



ÉTAT DU SYSTÈME AU 2 DÉCEMBRE 2006

113 451 622 de QSO se trouvent dans la base de données.
6 860 214 de QSL ont été validées.
14 238 utilisateurs sont enregistrés.
21 536 certificats ont été délivrés.
293 793 fichiers de logs ont été traités.

Inscription à LoTW : https ://p1k.arrl.org/lotw/docreq
Aide en français :
http://www.cdxc.org/LoTW/f2LoTW.htm
http://f5len.free.fr/lotw/index.php

IOTA
De Roger BALISTER, G3KMA



FRÉQUENCES IOTA

Les fréquences ci-après (en kHz) sont considérées par la majeure partie des radioamateurs comme des fréquences préférentielles pour le trafic IOTA :

CW - 28040, 24920, 21040, 18098, 14040, 10115, 7030 et 3530
SSB - 28560, 28460, 24950, 21260, 18128, 14260, 7055 et 3755

NOUVELLES RÉFÉRENCES (31 DÉCEMBRE 2006)

AF-103	C9	Zambezia District group	Mozambique
NA-237	KL	South. Alaska Peninsula East group	Alaska
NA-238	KL	South. Alaska Peninsula Centre group	Alaska
NA-241	KL	Wade-Hampton County group	Alaska

OPÉRATIONS VALIDÉES (31 DÉCEMBRE 2006)

AF-027	TX6A	Mayotte Is.	10/2006
AF-103	C94KF	Inhacamba Is.	08/2006
AS-126	E21EIC/P	Lipe Is.	12/2006
AS-126	E21YDP/P	Lipe Is.	12/2006
AS-126	HSØEHF/P	Lipe Is.	12/2006
EU-183	YP1W	Sacalinu Mare Is.	07/08/2006
NA-004	KL7HBK/P	Endeavor (Endicott) Is.	10/2006
NA-010	VE1/F5AHO	Cape Breton Is.	09/2006
NA-010	VE1/F5PAC	Cape Breton Is.	09/2006
NA-029	VY2/F5AHO	Prince Edward Is.	09/2006
NA-029	VY2/F5PAC	Prince Edward Is.	09/2006
NA-068	VE9/F5AHO	Lamèque Is.	09/2006
NA-068	VE9/F5PAC	Lamèque Is.	09/2006
NA-081	VE1/F5AHO	Big Tancook Is.	09/2006
NA-081	VE1/F5PAC	Big Tancook Is.	09/2006
NA-126	VE1/F5AHO	Johns Is.	09/2006
NA-126	VE1/F5PAC	Johns Is.	09/2006
NA-127	VE1/F5AHO	Brier Is.	09/2006
NA-127	VE1/F5PAC	Brier Is.	09/2006
NA-154	VE1/F5AHO	George Is.	09/2006
NA-154	VE1/F5PAC	Hog Is.	09/2006
NA-237	W5BOS/NLØ	Ugaiushak Is.	08/2006
NA-238	W5BOS/ALØ	Unavikshak Is.	08/2006
NA-241	K7A	Neragon Is., Sand Is.	07/2006
OC-062	FO5RH	Pukapuka Atoll, Tuamotu Is.	09/2005
OC-114	FO/KM9D	Raivavae Is., Austral Is.	07/08/2006
OC-115	P29NI	Kiriwina Is., Trobriand Is.	10/2006
OC-153	P29VCX	Daru Is.	10/2006
OC-187	VK4CSP/P	Lizard Is.	10/2006
OC-245	YE5R	Rupat Is.	07/2006
OC-258	P29K	Kranket Is.	03/ 2006

OPÉRATIONS EN ATTENTE DE DOCUMENTATION

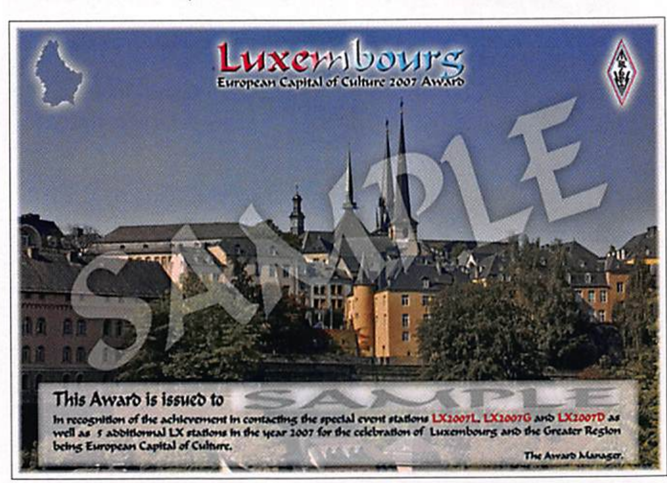
AF-070	V51VV/P	Possession Is.	08/2006
AF-074	5H3VMB/5	Lindi / Mtwara Reg. Gr.	12/06-01/07
AF-103	C91VB/4	Inhacamba Is.	12/2006
NA-219	C6ARI	Elbow C., Cay Sal Bank C.	01/2007
OC-191	A35TN	Niuatoputapu Is.	12/06-01/07

ANTARCTIC CHALLENGE
French Polar Team
©f5nod&f5pfp

SCORE PROVISOIRE DE "L'ANTARCTICA CHALLENGE"

TOP TEN						
#	Indicatif	Bases	Îles	Pays	Navires	Total
1	W9DC	101	35	27	2	165
2	F6ELE	93	35	27	9	164
3	I1HYW	92	38	24	7	161
4	F5PFP	72	34	24	13	143
5	F5NOD	69	32	23	13	137
6	K6EID	55	30	20	4	109
7	IK2QPR	50	29	21	5	105
8	F5SIH	52	26	21	3	102
9	F5PAC	47	26	20	1	94
10	F5UTE	43	25	20	3	91

Site Internet : http://f6kdf.ath.cx/f5nod/index.htm



LUXEMBOURG - CAPITALE EUROPÉENNE DE LA CULTURE 2007

Après avoir été Cité Européenne de la Culture en 1995, le Luxembourg est à nouveau Capitale Européenne de la Culture 2007 avec les grandes régions limitrophes ; l'Allemagne (Sarre, Rhénanie-Palatinat), France (Lorraine) et Belgique (Wallonie).

La grande région s'étend sur 65 401 km² avec trois langues nationales (français, allemand et luxembourgeois) et 11,2 millions d'habitants.

À cette occasion, trois indicatifs spéciaux seront activés du 1er janvier au 31 décembre 2007 (LX2007L, LX2007G, LX2007D) et un diplôme est créé pour commémorer cet évènement.

Règlement du diplôme :

- Ce diplôme est ouvert à tous les radioamateurs licenciés et aux écouteurs.
- Du 1er janvier au 31 décembre 2007, deux contacts doivent être établis avec les trois stations spéciales :
  * LX2007L (district de Luxembourg)
  * LX2007G (district de Grevenmacher)
  * LX2007D (district de Diekirch)
  * et 5 différentes stations LX
- Chaque station compte une fois.
- Les contacts faits par l'intermédiaire de réflecteurs, des répéteurs ou par Echolink ne sont pas valides.
- Il n'y a aucune restriction quant au mode utilisé.
- Les demandeurs doivent soumettre une liste comportant la date, la station contactée ou entendue, l'heure, la fréquence et le mode, le formulaire de demande est disponible sur le site Web du réseau luxembourgeois.
- Le coût est de 5 euros.
- Les demandes doivent être envoyées au :
  Réseau Luxembourgeois des Amateurs d'Ondes Courtes
  Awards Manager
  P.O. Box 1352
  L-1013 Luxembourg

Site Internet : http://www.rlx.lu

ACTIVITÉ DU DIPLÔME IOTA JAPONAIS POUR 2007

Diplôme spécial pour le 5e anniversaire du "Diplôme IOTA Japonais".

Durée :
du 1er janvier au 31 décembre 2007.

Chaque QSO avec une station référencée au JIIA, vaut 1 point.

Diplôme à partir de 10 points.

Possession QSL obligatoire.

Liste CR à envoyer avant la fin 2007 + 5 IRC à :
Yukihiro Deguchi JI6KVR
IOTA-JA,
4796 Takashima, Yatsushiro,
Kumamoto 866-0014, JAPON
E-mail : ji6kvr@dance.ocn.ne.jp
Site : http://www3.ocn.ne.jp/~iota/newpage61.htm

Le Trafic DX

ANTARCTIQUE

RÉSEAUX ANTARCTIQUE

Russian Antarctic Polar Net
15.00 UTC chaque jour sur 14,160 MHz par Vlad, UA1BJ.

South Pole Polar Net
00.00 UTC chaque jour sur 14,243 MHz par Larry, K1IED.

Antarctic Net
16.00 UTC chaque lundi sur 21,275 MHz par Dom, DL5EBE.

FCG Net
22.00 UTC chaque jour sur 21,365 MHz par des opérateurs JA.

Antarctic Net
19.00 UTC chaque samedi sur 14,290 MHz par LU4DXU.



STATION ENTENDUE DERNIÈREMENT

R1AND, est actif depuis la base de Novolazarevskaya. Référence WAP RUS-09.

TOUR ANTARCTIQUE

Un groupe de quatre radioamateurs américains projette de se rendre en Antarctique. Ce groupe, composé de Marc K9PET (VP8DJU), Jim W3ASA (VP8DJV), Bill W3WKO (VP8DKD) et David W3WKP (VP8DKG), a prévu de trafiquer depuis ces différentes localisations :

11 février
Départ d'Ushuaïa, Argentine
14 au 17 février
Antarctique (KC4)
19 février
South Orkney (VP8O)
22 au 25 février
South Georgia (VP8G)
28 février au 2 mars
Port Stanley, Falkland Islands (VP8)
4 mars
Retour à Ushuaïa

Quand ils seront en Antarctique, les opérateurs utiliseront leur indicatif personnel suivi du préfixe /KC4. L'activité est prévue sur 40, 20 et 15 mètres en CW, SSB et PSK depuis toutes les localisations.

Site Internet : http://www.casualdx.com/

3Y - ANTARCTIQUE

Dag LA9SDA, trafique sous l'indicatif 3Y9SDA depuis la base norvégienne Troll Station jusqu'au 5 février (IOTA AN-016 / LA-10 pour l'Antarctica Award). Activité essentiellement en PSK et SSB sur 20 et 40 mètres avec 100 W dans une antenne dipôle ou une verticale. Dag est souvent présent autour de 07h30 et après 19h00 TU. QSL via son indicatif personnel.

VP8H - SOUTH SHETLAND ISLANDS

Sang DS4NMJ est actif sous l'indicatif HL8KSJ depuis King Sejong station.

AFRIQUE

3V - TUNISIE

Alex GMØDHZ est actif sous l'indicatif 3V8SS jusqu'au 11 février. Activité prévue du 80 au 10 mètres, et une possibilité sur 160 mètres en CW et SSB.

7X - ALGERIE

Mike dB1JAW et Michael DK5MH seront actifs depuis le Nord du Sahara respectivement avec les indicatifs spéciaux 7WØJAW et 7WØMH, du 2 au 10 février. L'activité

se fera 24 heures sur 24 du 80 au 10 mètres, en SSB et un peu de PSK31 et de RTTY. Surveillez les fréquences : 14185, 14290, 18120, 18150, 24950 et 24980 kHz. QSL uniquement en direct à dB1JAW, les QSL via bureau ne seront pas acceptées.

CN - MAROC

Nick F5VIH/SV3SJ, Philippe F6IFY et Patrick F6IRF ont prévu d'être actifs les 17 et 18 février à l'occasion de l'ARRL International DX CW Contest sous l'indicatif CN2WW dans la catégorie M/S (Multi-Op/ Single-Transmitter). QSL via EA7FTR ou sur LoTW.

J2 - DJIBOUTI

L'équipe emmenée par Silvano I2YSB se rendra sur l'île Moucha (IOTA AF-053) à Djibouti du 1er au 15 février 2007. Elle est composée de Marcello IK2DIA, Alfeo I1HJT, Carlo IK1AOD, Vinicio IK2CIO et Angelo IK2CKR. Les indicatifs prévus sont J2ØM et J2ØR. Trois stations seront actives sur toutes les bandes et tous les modes. Le QSL manager est Silvano I2YSB, bureau ou directe.
Site Internet : http://www.i2ysb.com/j2

ST - SOUDAN

Slavko S57DX est au Soudan jusqu'en avril avec l'indicatif ST2R. QSL via son indicatif personnel. Slavko est aussi le QSL manager de ST2T. Il répondra à toutes les demandes de QSL dès son retour à la maison.

AMÉRIQUE

CE - CHILI

Carlos CE6AMN et six autres opérateurs CE3HDI, CE6UFF, CE6UFY, CE6UZL, LU1EJ et XQ3SA, seront actifs sous l'indicatif XR7C depuis le phare de Punta Corona (ARLHS CHI-013) sur Chiloe Island (SA-018) du 29 janvier jusqu'au 5 février. Trafic prévu en SSB et CW sur 80, 40, 20, 15 et 10 mètres.
QSL via CE6AMN.

PJ4 - BONAIRE

Jeff KU8E, et John K4BAI, trafiqueront en CW du 160 au 10 mètres et possibilité en CW et SSB sur 6 mètres sous leurs indicatifs personnels/PJ4 depuis le QRA en location de K2NG/PJ4G sur Bonaire du 13 au 20 février. Durant l'ARRL DX CW Contest John sera QRV avec l'indicatif PJ4A (SOAB HP) à plein-temps et Jeff sera QRV avec l'indicatif PJ4/KU8E par moments. QSL pour les trois indicatifs via K4BAI

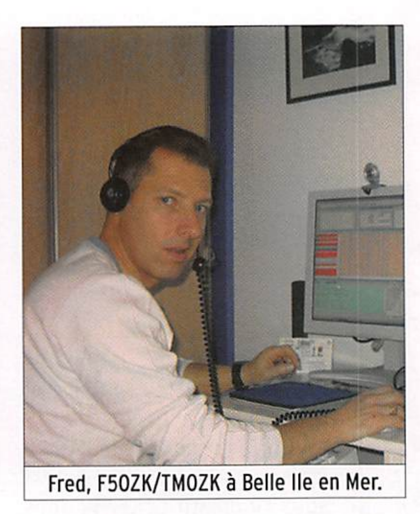
YVØ - AVES ISLAND

Surveillez la "DXpédition" annoncée pour l'île Aves (IOTA NA-020) à partir de la deuxième semaine de février. Les dates et la durée du séjour, estimé de 10 à 12 jours, ne sont toujours pas fixées et dépendent de la marine vénézuélienne qui assure le transport. L'indicatif sera YWØDX. L'équipe est composée de quinze opérateurs.
SSB : Alex YV5SSB (Team Leader), Jose YV5TX, Julio YV1RDX, Rafael YV5RED, Martti OH2BH (invité), Tomas YV1CTE, Jesus YV5MSG, Corrado IT9DAA.
CW : Jose YV5ANT, Olli YV5WW (OHØXX), Greg YV5OHW, Ray YV5EU (DL2GG).





Photo de groupe prise lors de l'YL Meeting de Mumbaï.


Fred, F5OZK/TMOZK à Belle Ile en Mer.

RTTY et PSK : Pasquale YV5KAJ, Franco YV1FM, Jose YY1JGT.
Le trafic se fera du 160 au 6 m en CW, SSB, RTTY et PSK.
Le QSL Manager est Corrado IT9DAA.

VP2M - MONTSERRAT

Des membres du "Buddipole Users on Montserrat" (BUMS) seront sur l'île de Montserrat (NA-103) du 29 janvier au 6 février 2007. L'équipe emporte avec elle du matériel léger dont des antennes portables, maximum 50 kg par personnes. Elle a prévu de trafiquer depuis différents endroits dont des collines, des plages et depuis l'observatoire du volcan dans le Sud de l'île. L'équipe s'est renforcée et les opérateurs sont : Budd VP2MFF (W3FF), Chris VP2MHF (W6HFP), Dan (WZ1P), Scott VP2MRD (NE1RD), Mike VP2MVG (KC4VG), Paul VP2MVO (KB9AVO), Tom VP2MTC (W4OKW) et Bob VP2MST (AB7ST).
Vous pouvez suivre les préparatifs sur le blog de NE1RD à : http://100pounddxpedition.blogspot.com
Informations complémentaires à : http://dxpedition-vp2m.com/

ASIE

8Q - MALDIVES

Andy G7COD est à nouveau actif pour la seconde fois depuis Embudu Island, South Male Atoll aux Maldives, avec l'indicatif 8Q7AK jusqu'au 2 février. L'activité est prévue sur 30, 20, 17, 15 et 12 mètres essentiellement en SSB avec un peu de CW. Carte QSL en direct à son indicatif personnel. Possibilité d'envoi via bureau, consultez le site http://www.qrz.com/g7cod/

DXØ - SPRATLY ISLANDS

Une équipe du "Philippine Amateur Radio Association" (PARA) sera active sous l'indicatif DXØJP depuis le groupe des îles Kalayaan - Philippines (AS-051), du 1er au 14 février 2007. L'activité se fera du 160 au 2 mètres avec un effort sur les bandes basses. Trafic EME prévu sur 2 et 6 mètres. QSL via JA1HGY. D'autres infos seront disponibles sur le site Internet du PARA à : http://www.para.org.ph/news

OCÉANIE

TOUR DU PACIFIQUE

Hrane YT1AD pendant son tour du Pacifique, préparatoire à son expédition sur Swains KH8/S, est actif comme suit :
- 25/26 janvier 2007 depuis les Fidji, indicatif 3D2AD
- 27/01 au 01/02, depuis les Samoa américaines, indicatif KH8/YT1AD
- 01 au 05/02, depuis les Samoa Occidentales, indicatif à définir 5W1..

Pour plus d'informations sur la prochaine expédition en KH8/S Swains Island : http://www.yt1ad.info/n8s

V7 - MARSHALL ISLANDS

Neil WD8CRT, est actif sous l'indicatif V73NS depuis l'île Roi-Namur (IOTA OC-028), pour les deux prochaines années. Activité du 160 au 6 mètres essentiellement en CW. QSL via son indicatif personnel.

Les infos QSL

LES QSL MANAGERS

***Sources :** 425dxn, IK3QAR.it, NG3K, les opérateurs eux-mêmes.*

4A7L	WA3HUP
4LØG	UA9LP
4LØHQ	UA9LP
4L1FP	LZ1OT
4L2M	UA9LP
4L6QL	RW6HS
4U1UN	HB9BOU
5R8FL	G3SWH
5V7BR	F2VX
7Z1HL	DJ9ZB
8P2K	KU9C
8Q7AN	IZ6GJO
9A65ØC	9A7K
9G5OO	DL4WK
9H3SX	G3SXW
9H3TF	G3TXF
9M6DXX	M5AAV
9Q1D	SM5BFJ
9Q1EK	SM5DQC
9Q1TB	SM5DQC
A35RK	W7TSQ
A35TN	JA7GAX
A61TX	W4JS
A71BX	EA7FTR
AY8A	LU8ADX
BA4DW/7	BA4DW
BI4N	BA4XA
C31CT	EA3QS
C91VB/6	UA4WHX
CG2DX	VE2STN
CG2FET	VE2FET
CG3OIJ	VE3OIJ
CG9NC	VE9NC
CN8IG	EA7FTR
CN8KD	EA5XX
CN8YZ	EA7FTR
CO8LY	EA7ADH
CU1CB	EA5KB
CV5D	CX2ABC
DAØUBOOT	DK9OS
DK5A	DK5KMA
DPØGVN	DL5EBE
EA9EU	EA9AZ
EF8A	EA8AUW
EK6YL	SP9ERV

EM15F	UR5FEO
EM15P	UR4PWL
EM15Q	UR5QU
EM15UARL	UT2UB
EM15UD	UR4UWS
EM15UN	UT5UN
EM15V	UR7VA
EM15W	UT7WZ
EM15X	UT7XX
EM15Y	UT4YWA
EN15U	UT4UZA
EO15EK	UT4EK
EO15FA	UT2FA
EO15FF	UXØFF
EO15FT	UTØFT
EO15FY	UXØFY
EO15FEL	UR5FEL
EO15II	UT2II
EO15IN	UR8IN
EO15IS	US7IGF
EO15IT	UT8IT
EO15MID	UR5MID
EO15NK	UT3NK
EO15NT	UT8NT
EO15PWC	UR4PWC
EO15QWX	US4QWX
EO15QYY	UY5YY
EO15UA	UY2UA
EO15UAP	UY5AP
EO15UQ	UY2UQ
EO15UV	UT3UV
EO15WCW	UR5WCW
EO15WZ	UT7WZ
EO15WZA	UT7WZA
EO15YA	USØYA
EO15YW	USØYW
ERØFEO	UR5FEO
EW6AF	DL8KAC
EY8CQ	DJ1CW
GB2RAF	G4PSH
HA5ØØLG	HAØLG
HA5ØØLP	HAØLP
HA5ØØNAR	HAØNAR
HA5Ø1WD	HA1WD
HA5Ø1ZH	HA1ZH

International Technology Antenna

ITA International Technology Antenna

www.rdxc-ita.com

Tél. : 01 34 86 49 62

CONSTRUCTION 100% FRANÇAISE

Véritable 1/4 onde 7 MHz de 10,8 m (utilisable sur 21 MHz) !

nouveau !

ITA LWA

ITA LWA : Antenne filaire "long fil" avec balun intégré conçue sur véritable torre de ferrite HF, avec crochet de suspension et sortie sur connecteur PL, longueur = 20 m. Utilisable sans boîte de couplage ! **99 €***

nouveau !

ITA MTFT

ITA MTFT VB

ITA MTFT VB II

ITA MTFT : Abaisseur d'impédance 1:9 bobiné sur véritable torre de ferrite HF pour construire des antennes "long fil", peu onéreuses et destinées à un usage ponctuel : week-end, vacances, etc. Puissance max. : 300 W PEP. Utilisation avec boîte de couplage recommandée selon la longueur du fil (minimum 5,5 m). **45 €***

ITA MTFT-VB : MTFT Vertical Broadband (verticale bande large) avec sortie PL. A utiliser avec un fouet vertical genre 27 MHz. **45 €***

ITA MTFT-VB II : Idem au MTFT-VB mais avec sortie sur cosse électrique. **45 €***

ITA MTFT-HP : MTFT avec puissance max. : 1000 W PEP. **60 €***

KIT MTFT : kit de fixation pour MTFT, baluns BLN-11/12/14/16/19 et 115 ainsi que pour les antennes filaires ITA. **12 €***

KIT MTFT-HP : kit de fixation pour MTFT-HP, LWA et balun BLN1114. **13 €***

ITA MTFT + KIT

ITA MTFT, l'original ! Attention aux imitations...

Antennes verticales multi-usages...

ITA HF-MAX : Fouet vertical de 10,8 m (3 m replié) diam. à la base 35 mm, sans trappe. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Utilisable en haute impédance (twin-lead, simple fil ou "échelle à grenouille"... avec ou sans contre-poids) ou basse impédance avec boîtier LWA et câble coaxial. Espace entre les fixations réglable. Boîtier LWA et contre-poids de 10,8 m avec isolateur livrés. Utilisation avec coupleur recommandée. Puissance : 800 W PEP (avec LWA) ou plus... Utilisable en véritable 1/4 onde 7 MHz (+ 21 MHz). **299 €****

ITA V-7/21 : Version sans le boîtier LWA. **199 €****

ITA V-7/21

Baluns

ITA BLN11 : BALUN, rapport 1:1 **45 €***
ITA BLN12 : rapport 1:2 **45 €***
ITA BLN14 : rapport 1:4 **45 €***
ITA BLN16 : rapport 1:6 **45 €***
ITA BLN19 : rapport 1:9 **45 €***
ITA BLN115 : rapport 1:1,5 **45 €***
ITA BLN1114 : rapports 1:1 et 1:4 **65 €***

Le balun ITA BLN1114 (60 mm de diamètre) est destiné aux "expérimentateurs" d'antennes filaires.

Construisez vous même vos antennes filaires !

Puissance : 1 kW PEP, corps en aluminium (50 mm de diamètre).

NOUS CONNAISSONS VOS BESOINS CAR COMME VOUS, NOUS SOMMES RADIOAMATEURS ! F5MSU, F5RNF...

ITA OTURA-HP

ITA OTURA-II : Fouet vertical de 7,5 m (1,5 m replié) diam. à la base 35 mm sans trappe ni radian. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Utilisable en haute impédance (twin-lead, simple fil ou "échelle à grenouille"... avec ou sans contre-poids) ou basse impédance avec abaisseur 1:9 (fourni) et câble coaxial. Espace entre les fixations réglable. Utilisation avec coupleur recommandée. Puissance max. : 500 W PEP. **199 €***

ITA OTURA-IIP : Version "portable" avec serrage par vis et "papillons". **215 €***

ITA OTURA-HP : Version avec sortie sur abaisseur d'impédance 1:9 et puissance max. : 1000 W PEP. **245 €****

ITA TTFD

L'antenne **ITA TTFD** est un dipôle replié sur une résistance de charge non inductive. Elle fonctionne de 1,5 à 30 MHz en continu avec un ROS n'excédant pas 3:1 (1:1 avec boîte de couplage). La **ITA TTFD** est peu sensible aux parasites électriques et autres "bruits de fond". L'installation est possible à l'horizontale ou en "slopper". Fonctionne sans réglage, connecteur SO-239, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **260 €***

Création RDXC B. CLAEYS (F5MSU)

ITA LCB

La **ITA LCB** est une version améliorée de la TTFD grâce à son double système de fixation ; suspendue ou fixée sur un mat (diam. 50 mm max.) ! Dans ce dernier cas, il est possible d'installer au-dessus de la **ITA LCB** une autre antenne (VHF/UHF par exemple). Le positionnement horizontal des "lignes de rayonnement" limite les effets du fading (QSB). Fonctionne sans réglage, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **299 €***

Radio DX Center

ITA - International Technology Antenna est une marque déposée de RADIO DX CENTER.

Revendeurs nous consulter.

BON DE COMMANDE à retourner à :
RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

Code postal : .... Ville : ....

Téléphone : .... Indicatif : ....

Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €

Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €

+ frais de port, soit un total de : .... €

* = port 12 € (Colissimo Suivi) ** = port 25 € (transporteur)

HA5Ø2MN	HA2MN
HA5Ø3HP	HA3HP
HA5Ø3NU	HA3NU
HA5Ø3OD	HA3OD
HA5Ø3OU	HA3OU
HA5Ø6OI	HA6OI
HA5Ø7PL	HA7PL
HA5Ø8IB	HA8IB
HA5Ø8LTQ	HA8LTQ
HF8ØGD	SP2AVE
HF95HTA	SP9ZBC
HG2Ø129A	HA1CW
HG79P	HA6ZQ
HZ1AN	DJ9ZB
HZ1GW	GWØRHC
HZ1ZH	EA7FTR
IIØTH	IØYCB
JE7IZM/JD1	bureau
JL8GFB	RW6HS
K3C	N3VOP
KC4/K2ARB	K2ARB
KH8Q	W8QID
KP4SQ	W3HNK
L47D	EA5KB
LU5FZ	EA7FTR
LX6T	LX1KC
NH6P	W6YM
NP4A	W3HNK
OH9SCL	OH9UV
ON6ØEKO	ON4EKO
P4ØK	WM6A
P49MR	VE3MR
RA3NAN/TF	RA3NAN
RZ3EC/TF	RZ4EC
RZ3EM/TF	RZ3EM
SØ1MZ	EA1BT
SUØFEC	WD9DZV
SU9HP	SC6A
T32Z	K3PD
T9/EA1CYK	EA4URE
TF/KL1A	RW3AH
TF4RRC	RZ3EC
TF6ØIRA	TF3IRA
TF6ØPPN	TF3PPN
TGØAA	TG9ANF
TM2TLT	F4ESO
TM6SHV	F8KIS
TM6TLT	F6KFI
TM6VT	F6KJX
TT8FC	EA4AHK
TU2/F5LDY	F1CGN
UE4CTR	RA4CEO
UK8GWW	RW6HS
UN7TX	RW6HS
V73FA/MM	N1DL
VP5D	NØVD
VP8DKF	K2ARB
VP8ROT	GMØHCQ
VQ9BW	KD4DZJ
VQ9IE	WY8Q
VU7LD	W3HNK
W4A	K8CXM
XU7ADR	JF1KML
XV1X	OK1DOT
XW1A	E21EIC
YI9SM	W5CSM
YN4MG	WØMM
YZ15ØA	YZ7AA
ZB2TY	MØTNY
ZF2BI	K4BI
ZM3R	ZL3RG
ZY7EAM	PY7VI

LES BONNES ADRESSES DES QSL MANAGERS

***Sources :** QRZ.com, Buckmaster Inc, K7UTE's data base, IK3QAR.it, 425dxn, les opérateurs eux-mêmes.*

3DAØTM
Andy Cory,
P.O. Box 1033, Mbabane,
SWAZILAND

8P9NX
Peter Cross,
90 Greenpoint, St. Philip,
BARBADE

9H1SP
Paul Spiteri, 'Wideacre'
Depiro Gourgion Street,
Lija. BZN10, MALTE

9N7JO
Stig Lindblom,
Jum Changphimai,
147/1 Moo 3, Tambon Boot,
Ban Ta Bong,
Phimai, TH-30110 Nakhon
Ratchashima, THAILANDE

CT1EAT
Francisco Costa,
Apartado 172, 7801-902
Beja, PORTUGAL

DB1JAW
Mike Weiler,
Stormstrasse 126,
47445 Moers, ALLEMAGNE

DL3OCH
Bodo Fritsche,
Erlenweg 2,
75175 Pforzheim,
ALLEMAGNE

EA3BT
Josep Gibert,
C/ Col Legi 1, E-08800
Vilanova I La Geltrú,
Barcelona, ESPAGNE

F2VX
Gérard Debelle,
4 Le Haut d'Yvrac,
F-33370 YVRAC, FRANCE

F6AML
Serge Chojnacki,
15 Grande Rue,
F-77520 PAROY, FRANCE

F9IE
Bernard Chereau,
BP 211, F-85330
Noirmoutier en l'île,
FRANCE

HK3W
Siso Hennessey,
P.O. Box 02-5242,
Miami, FL 33102, USA

HSØZCW
Charles Harpole,
P.O. Box 1, Nakhon Chaisi,
Nakhon Pathom 73120,
THAILANDE

I2YSB
Silvano Borsa,
Viale Capettini 1,
27036 Mortara (PV),
ITALIE

IZ4DPV
Massimo Cortesi,
P.O. Box 24,
47100 Forli' Centro - FC,
ITALIE

LZ1UQ
Dimitar Rusev Raitchev,
P.O. Box 334, 1618 Sofia,
BULGARIE

PG5M
Gerben A.Menting,
Brandparken 2, 9351 XM
Leek, PAYS-BAS

PY7GK
Cristovao H. C. Freire,
R. Teles Junior 475-1502,
52050-040 Recife (PE),
BRESIL

SV2SP
Monk Apollo,
Docheiariou Monastery,
63087 Mount Athos,
GRECE

TI8II
Carlos S. Bedoya,
P.O. Box 119, Puntarenas
5400, COSTA RICA

VA3YDX
Igor Slakva,
105 La Rose Avenue #803,
Etobicoke,
Ontario M9P 1A9,
CANADA

W1F
P.O. Box 121, Plainview,
NY 11803, USA

W3HNK
Joseph L.
Arcure, 115 Buck Run Road,
Lincoln University,
PA 19352, USA

YU7BCD
Radio Club
"Mihajlo Pupin",
P.O. Box 17, 26001 Pancevo,
SERBIE

PIRATES

Le NZART (New Zealand Association of Radio Transmitters) informe que la station ZK3DX prétendant trafiquer depuis Nukunonu Atoll (Tokelau) est une station pirate. Elle a trafiqué (autour de 7000 à 7010 kHz) depuis le 16 septembre et a été entendue la dernière fois le 3 décembre. L'Administration du Tokelau n'a pas délivré cet indicatif.
Si vous vous êtes fait avoir par ce "pseudo-amateur", désolé. Mais, s'il n'est pas trop tard, économisez temps et argent pour la QSL.

L'Internet

CARNETS DE TRAFIC EN LIGNE	
1A4A	http://www.centuplo.it/logonline/inputlog.asp
5V7SE	http://www.ik3ges.it/iv3fsg.htm
C6ARI	http://www.dl5nam.com/logsearch/logsearch_c6ari.php
EA9IE	http://dx.qsl.net/cgi-bin/logform.cgi?ea9ie
S21XA	http://www.ea3bt.com/bangladesh/bangla-logs.htm
ST2A	http://www.t93y.com/st2a/search.asp
R7C/TF	http://www.qso.ru/tf7rrc/eng/log-search.php
XT2C	http://xt2c.free.fr/log_fr.php

ADRESSES INTERNET

http://materiels.trans.free.fr/
http://www.carnets-tsf.fr/
http://f6fvy.free.fr/qthLocator/
http://www.1a4a.org/dblog/
http://www.df3cb.com/vk9n/
http://www.rooody.de/
http://island.geocities.jp/layang9m4sdx/
http://www.qsl.net/qslmanagers/
http://yw0dx.4m5dx.org/
http://www.netaro.net/~ja4xgc/75m/monster%20english.htm
http://www.ddxc.net/wap/aaw.php?data=2007
http://www.qslnet.de/member/na219/english/index.htm

NOS SOURCES

Un grand merci à tous nos sympathiques informateurs. Qu'ils veuillent bien nous excuser de ne pas tous les citer en ce mois-ci.



Construisons un voltmètre

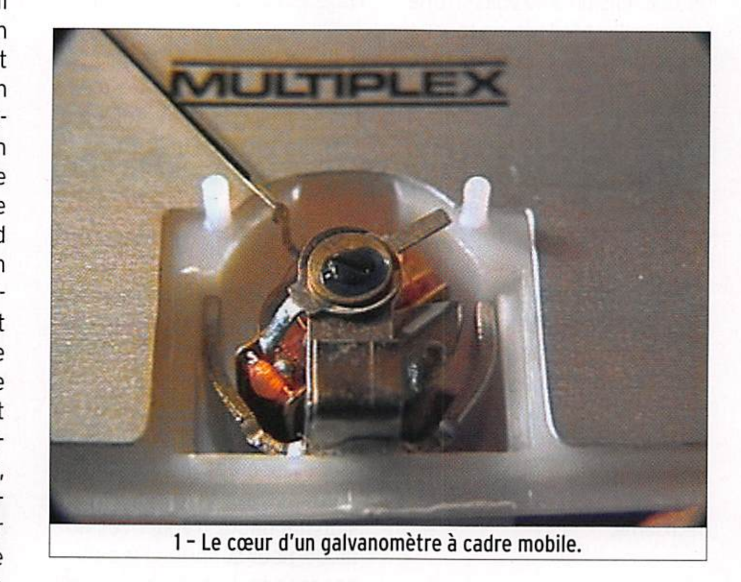
Mesurer est la base de l'expérimentation et la plupart du temps ce sont des tensions que l'on mesure. Avec un voltmètre, bien entendu. Le fonctionnement et la réalisation d'un voltmètre sont enfantins, voilà une petite réalisation qui peut être entreprise à tout âge.

LE GALVANOMÈTRE

C'est la base de tout appareil de mesure à aiguille. Il faut dire qu'il n'y a pas si longtemps que ça dans l'histoire de la radio qu'on trouve des multimètres à affichage digital. On a vu, il y déjà bien longtemps, qu'un courant électrique parcourant une bobine, une self comme on dit, produisait un champ magnétique transformant la bobine en électroaimant. Un galvanomètre contient une bobine en forme de cadre comportant un grand nombre de tours de fil très fin (photo 1). Ce cadre peut tourner autour d'un axe mais il est ramené dans une position de repos par un ressort en forme de spirale. Comme le cadre est placé dans le champ magnétique puissant d'un petit aimant, il pivote d'un certain angle lorsque la bobine est parcourue par un courant électrique. Plus le courant est fort, plus le cadre tourne et plus l'aiguille qui est fixée dessus dévie vers la droite (jusqu'à la butée, évidemment). En général le courant qui provoque la déviation maximum de l'aiguille est de quelques dizaines ou quelques centaines de microampères.

LE GALVANOMÈTRE EST UN VOLTMÈTRE SENSIBLE

On pourrait aussi dire que c'est un ampèremètre puisqu'il montre par la déviation de son aiguille la valeur de l'intensité qui le traverse. Par exemple, si l'aiguille est en butée à droite à partir de 100 µA, elle sera au milieu du cadran pour 50 µA. Oui, mais pour faire dévier l'aiguille il faut une tension : par exemple 0,4 volt pour la déviation totale et 0,2 volt pour avoir l'aiguille au milieu. Tout ça dépend de la résistance de la bobine du cadre. Tu me diras que c'est très bien de pouvoir mesurer une tension de 400 millivolts (eh oui : 0,4 volt, ça nous fait 400 mV) mais que ça ne sert pas beaucoup dans la vie où on rencontre plutôt des gens grincheux et des tensions de 6, 12 ou 220 V quand ce n'est pas plus. Exact, on va arranger ça !

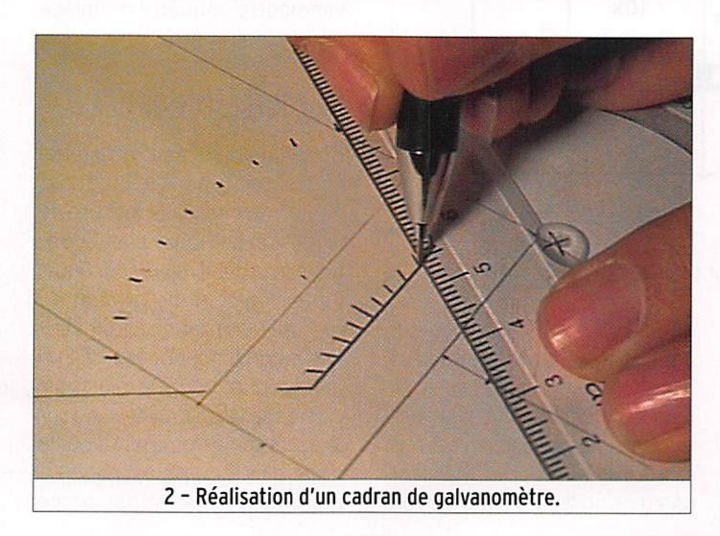


1 - Le cœur d'un galvanomètre à cadre mobile.

RÉALISONS UN VOLTMÈTRE 10 VOLTS

Pourquoi 10 volts et pas 12 ? Je ne sais pas, c'est comme ça. Peut-être parce que j'ai envie d'avoir un voltmètre 10 volts. SI tu veux en faire un de 20 ou 100 volts, tu peux : le principe est exactement le même, il te suffira de réfléchir un peu.

Première chose à faire récupérer : un "galva" sensible et pas trop cher. Pour ma part j'ai acheté un vumètre à 3 euros (il paraît que ce n'est plus trop facile à trouver, il va peut-être te falloir taper un ancien) et je lui ai ajouté un beau cadran. En démontant le couvercle en plastique, fais attention, l'aiguille, le cadre et ses petits pivots, le ressort... tout ça c'est fragile. En tournant délicatement l'aiguille tu vois où elle arrive en butée. Tu mesures les dimensions du cadran existant, la longueur correspondant à la déviation totale de l'aiguille et tu reportes tout ça sur un beau morceau de cartoline. Trace au crayon fin et léger l'esquisse de l'échelle et mesure avec un rapporteur l'angle total de la déviation. En divisant cet angle par le nombre de graduations que tu as choisi, tu obtiens un angle que tu reportes sur le dessin pour tracer chaque graduation (photo 2). Plus tu seras soigneux, plus ton appareil de mesure sera précis. Découpe le cadran et colle le ensuite à la place de l'autre, le résultat sera magnifique (photo 3).


2 - Réalisation d'un cadran de galvanomètre.

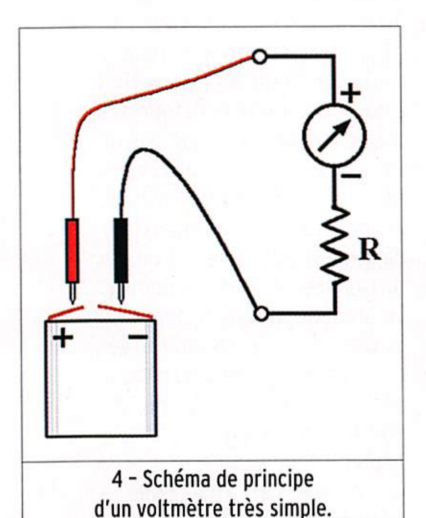
LA RÉSISTANCE ADDITIONNELLE

Comment faire pour que notre petit voltmètre tout fragile de 0,4 volt (ou 0,8 volt, le problème est le même) supporte comme un grand une tension de 10 volts ? Quoi faire pour que le courant dans le galva ne dépasse pas la dose prescrite ? Facile, on va lui mettre une forte résistance en série pour limiter le courant, comme sur le schéma 4. Comme ça la résistance fera le plus gros du boulot ; le problème est de choisir la bonne valeur pour la résistance.

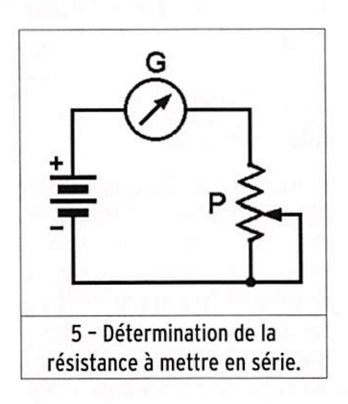
Si on voulait la calculer, il faudrait déballer la loi d'Ohm et tout le bazar. Je t'ai promis qu'on pouvait faire de la radio sans calculs savants, je prouve que c'est possible. Comme on a déjà un contrôleur universel ce sera facile : il suffit de mettre un potentiomètre de valeur suffisante en série avec le galva et de le régler pour que l'aiguille dévie en face de la bonne graduation quand le tout est branché sur une tension connue. Compliqué ? Non, procédons par étape.



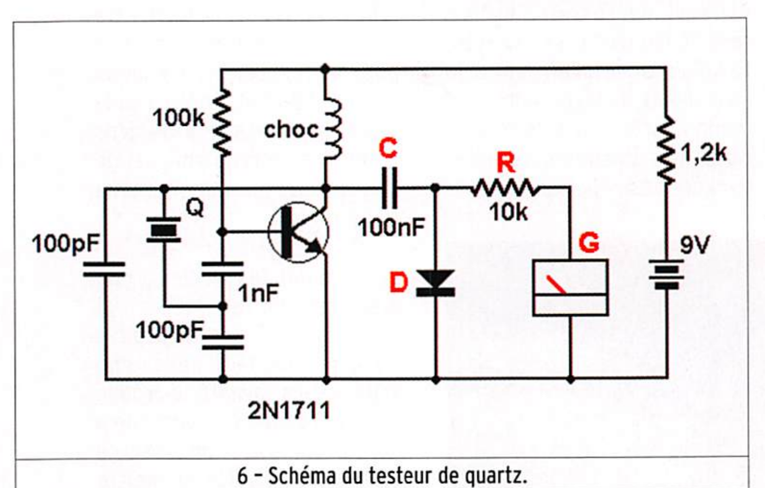
3 - Le nouveau cadran mis en place.



4 - Schéma de principe d'un voltmètre très simple.



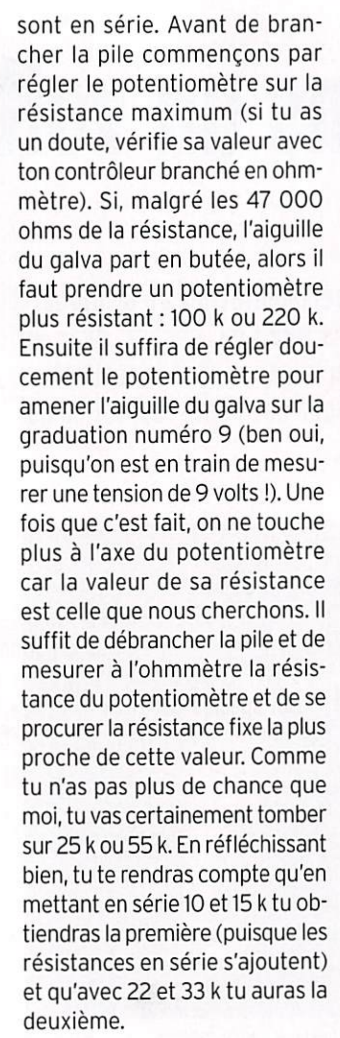
5 - Détermination de la résistance à mettre en série.



6 - Schéma du testeur de quartz.

DÉTERMINONS LA VALEUR DE LA RÉSISTANCE

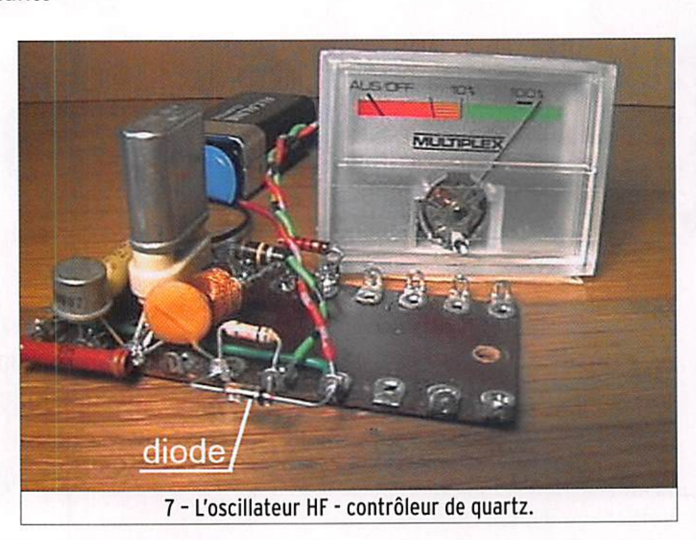
Regarde le schéma 5 : une pile de 9 volts, un potentiomètre P de 47 k (ou une résistance ajustable) et le galvanomètre



sont en série. Avant de brancher la pile commençons par régler le potentiomètre sur la résistance maximum (si tu as un doute, vérifie sa valeur avec ton contrôleur branché en ohmmètre). Si, malgré les 47 000 ohms de la résistance, l'aiguille du galva part en butée, alors il faut prendre un potentiomètre plus résistant : 100 k ou 220 k. Ensuite il suffira de régler doucement le potentiomètre pour amener l'aiguille du galva sur la graduation numéro 9 (ben oui, puisqu'on est en train de mesurer une tension de 9 volts !). Une fois que c'est fait, on ne touche plus à l'axe du potentiomètre car la valeur de sa résistance est celle que nous cherchons. Il suffit de débrancher la pile et de mesurer à l'ohmmètre la résistance du potentiomètre et de se procurer la résistance fixe la plus proche de cette valeur. Comme tu n'as pas plus de chance que moi, tu vas certainement tomber sur 25 k ou 55 k. En réfléchissant bien, tu te rendras compte qu'en mettant en série 10 et 15 k tu obtiendras la première (puisque les résistances en série s'ajoutent) et qu'avec 22 et 33 k tu auras la deuxième.

UTILISATION DU VOLTMÈTRE

On pourrait se demander à quoi ça sert de fabriquer un voltmètre aussi modeste quand on a un multimètre numérique. Et bien c'est déjà pour le plaisir de bricoler quelque chose tout en s'instruisant. Ensuite, un petit voltmètre comme ça peut être incorporé dans un appareil pour vérifier l'état des piles, par exemple. Sa précision n'est pas extraordinaire : pour mesurer une tension de 10 volts à un volt près, ça va ; par contre si le but est de voir les variations d'une tension, alors pas de problème, c'est un très bon indicateur.



7 - L'oscillateur HF - contrôleur de quartz.

LA MESURE D'UNE TENSION ALTERNATIVE

Rien de plus simple. Tu te souviens de notre poste à galène, c'était au début de 1999 ? Avec une simple diode on a pu détecter des ondes radio pour en écouter la modulation. On va utiliser à peu près le même schéma pour mesurer la présence d'un signal à haute fréquence : une diode, pour supprimer les alternances négatives et un galvanomètre pour mesurer la tension obtenue. Si le principe n'est pas clair pour toi ne t'inquiète pas, on en reparlera dans quelques mois. En attendant, note qu'une diode ça peut servir aussi à transformer un courant alternatif en courant continu (en réalité on dit que c'est un "courant redressé"). Le schéma 6 représente l'oscillateur à quartz suivi du circuit de redressement et du galvanomètre G. La diode D est au germanium et le galvanomètre peut être remplacé par un multimètre.

UN CONTRÔLEUR DE QUARTZ

L'oscillateur HF peut-être muni d'un support pour le quartz et équipé du circuit de mesure de la tension du signal à haute fréquence produit. Même rustique, il peut être un instrument de mesure très pratique pour vérifier le bon fonctionnement d'un quartz (photo 7). Si le quartz oscille, ça se verra tout de suite sur le galvanomètre : plus l'aiguille dévie, plus le quartz est nerveux. Par contre ce n'est pas parce que le générateur n'oscille pas avec un quartz que ce dernier n'est pas bon, tout ce qu'on peut dire alors, c'est qu'il ne marche pas avec ce type d'oscillateur.

LA SONDE HF

Un multimètre ordinaire commuté en voltmètre alternatif ne convient pas pour mesurer directement les tensions à haute fréquence parce que son circuit interne, la longueur des fils...


8 - Une sonde HF fabrication maison.

ne sont pas prévus pour ça. Le mieux est d'utiliser une sonde HF qui permettra de prélever une fraction du signal directement sur le circuit en test, de le redresser sur place et d'amener tranquillement le courant continu redressé jusqu'au multimètre. Pour réaliser une sonde HF très simple, il suffit de câbler sur un petit bout de circuit imprimé le circuit de redressement du schéma 6 et de l'incorporer dans un tube de cuivre comme sur la figure 8.

LE MOIS PROCHAIN

On revient sur le 7400, avec un article qu'on avait oublié de publier en son temps, comme celui-ci d'ailleurs...

Pierre GUILLAUME, F8DLJ

Question 1:

Réactance (valeur arrondie) d'un condensateur de 100 pF à la fréquence de 50 MHz ?

A: 120 Ω
B: 22 Ω
C: 32 Ω
D: 470 Ω

Solution 1 :

La réactance d'un condensateur est donnée par la relation :

$X = 1 / C\omega$
avec X en ohms, C en Farad et ω = 2 pF

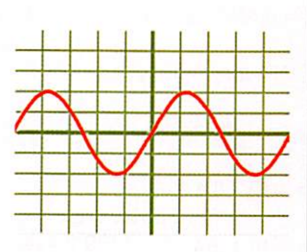
Il vient :
$X = 1 / (100.10^{-12} \times 2 \times 3.14 \times 50.10^{6})$

X = 32 ohms

RÉPONSE C

Question 2:

Quelle est la fréquence de ce signal sachant que chaque carreau vaut 1 cm et que le balayage de l'oscilloscope est fixé à 1 ms/cm, (une milliseconde par centimètre)



A: 50 Hz
B: 100 Hz
C: 150 Hz
D: 200 Hz

Solution 2:

Il suffit de déterminer la période complète de ce signal et sachant que la fréquence est l'inverse de la période, de calculer f.

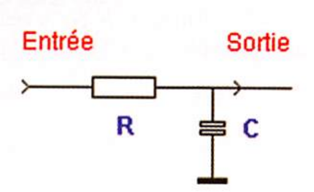
Il est spécifié dans l'énoncé que le balayage vaut 1 ms/cm, on note qu'une période complète s'étend sur 5 cm soit une période de 5 ms.

$f = 1 / t$
$f = 1 / 5 . 10^{-3}$
f = 200 Hz

RÉPONSE D

Question 3:

Quelle est la fréquence de coupure de ce filtre RC sachant que R vaut 10 kΩ et C = 1 µF ?



A: 10,3 Hz
B: 15,9 Hz
C: 22,7 Hz
D: 47 Hz

Solution 3:

La fréquence de coupure d'un tel filtre est fournie par la relation :

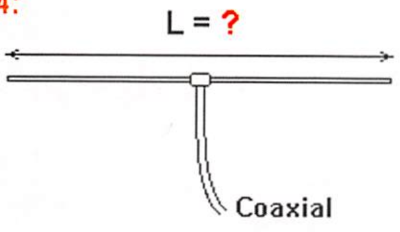
$$Fo = \frac{1}{2\pi RC}$$

Fo = 1 / (2 * 3.14 * 10000 * 0.000001)

Fo = 15,9 Hz

RÉPONSE B

Question 4:



Quelle devra être approximativement la longueur d'un dipôle demi-onde prévu pour fonctionner sur 14 MHz ?

A: 5 m
B: 10 m
C: 15 m
D: 20 m

Solution 4:

La bande des 14 MHz correspond approximativement à 20 mètres de longueur d'onde, un dipôle demi-onde mesurera donc sensiblement 10 mètres.

L = 10 m

RÉPONSE B

Question 5 :

Si f vaut 5 kHz, quelle sera la fréquence supérieure de deux décades à f ?

A : 10 kHz
B : 50 kHz
C : 100 kHz
D : 500 kHz

Solution 5 :

Si f vaut 5 kHz (5000 Hz) :

1 décade supérieure : 50 kHz
1 décade supérieure : 500 kHz

RÉPONSE D

Question 6 :

Valeur du courant d'émetteur sachant que Ib = 0,1 mA et Ic = 10 mA ?

Ib = 0,1 mA
Ic = 10 mA
Ie = ?

A : 101 mA
B : 1001 mA
C : 10,1 mA
D : 9,9 mA

Solution 6 :

Le courant d'émetteur est la somme des courants de base et collecteur.

En d'autres termes :

Ie = Ic + Ib

Ie = 10 + 0,1

Ie = 10,1 mA

RÉPONSE C

Question 7 :

Une personne souffrant d'un handicap de 80 % bénéficie pour le passage des épreuves du certificat d'opérateur radioamateur :

A : du double du temps
B : du triple du temps
C : du quadruple du temps
D : du quintuple du temps

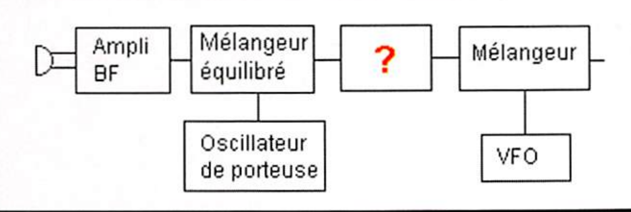
Solution 7 :

Une personne souffrant d'un handicap de 80 % bénéficie du triple du temps pour le passage des épreuves du certificat d'opérateur radioamateur.

RÉPONSE B

Question 8 :

Sur ce synoptique partiel d'émetteur SSB, à quoi correspond le bloc identifié par un point d'interrogation ?



A : Filtre à quartz
B : Amplificateur FI
C : Détecteur de produit
D : Atténuateur

Solution 8 :

Il s'agit du filtre à quartz.

RÉPONSE A

RADIO DX CENTER

6, rue Noël Benoist – 78890 GARANCIERES

Tél. : 01 34 86 49 62 - Fax : 01 34 86 49 68

Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

www.rdxc.com et www.rdxc-ita.com



VENTE PAR CORRESPONDANCE

ANT. DE BASE 144/430 MHz

VT120D 1/2 λ (VHF), 5/8 λ x 2 (UHF), long. 1,19 m Puissance : 100 W (F3). Gain : 2,15 dBi (VHF), 5,5 dBi (UHF), 900 grammes. **Prix : 75 €**

GHX-160D 6/8 λ (VHF), 5/8 λ x 2 (UHF), long. 1,75 m Puissance : 100 W (F3). Gain : 4,5 dBi (VHF), 7,2 dBi (UHF), 900 grammes. **Prix : 90 €**

MALDOL

GHX250D 5/8 λ x 2 (VHF), 5/8 λ x 4 (UHF), long. 2,64 m Puissance : 200 W (F3). Gain : 6,00 dBi (VHF), 8,5 dBi (UHF) 1,3 kg. **Prix : 130 €**

VT320D 5/8 l x 2 (VHF), 5/8 λ x 5 (UHF), long. 3,21 m Puissance : 200 W (F3). Gain : 6,5 dBi (VHF), 9 dBi (UHF) 1,1 kg. **Prix : 145 €**

ANT. DE BASE 50/144/430 MHz

GHX-510 1/2 λ (50 MHz), 5/8 λ x 2 (VHF), 5/8 λ x 4 (UHF), Puissance : 150 W (F3). long. 2,64 m, Gain : 2,15 dBi (50 MHz), 6,2 dBi (VHF), 8,4 dBi (UHF), 1,3 kg. **Prix : 160 €**

ANT. DE BASE 144/430/1200 MHz

GHX-730 5/8 λ x 2 (VHF), 5/8 λ x 5 (UHF) 5/8 λ x 7 (1200 MHz), Puissance : 100 W (F3) Long. 3,40 m, Gain : 6,5 dBi (VHF), 9,0 dBi (UHF), 11,7 dBi (1200 MHz), 1,3 kg. **Prix : 175 €**

ANTENNES POUR PORTATIFS

AS-25 VHF/UHF 1/4 λ, 5 W (F3) 2,5 cm, Connecteur SMA **Prix : 15 €**

AH-330 Antenne flexible VHF/UHF 10 W (F3), 39 cm, connecteur BNC **Prix : 25 €**

AS-30 Idem AH330 connecteur SMA **Prix : 25 €**

HS702S Antenne flexible VHF/UHF 10 W (F3), 44 cm, connecteur BNC **Prix : 22 €**

AS510 Antenne flexible 50/144/430 MHz 10 W (F3), 52 cm, connecteur SMA **Prix : 35 €**

AH-210R Antenne télescopique VHF/UHF 10 W (F3), 91 cm, connecteur BNC **Prix : 60 €**

AH-510R Antenne télescopique 92 cm, 50 MHz/VHF/UHF, 10 W (F3), connecteur BNC. **Prix : 65 €**

ANTENNES DIRECTIVES LEGERES

HS-FOX2 VHF 3 éléments, Gain : 9,5 dBi, long. : 1,13 m, Puissance : 50 W (F3), Poids : 0,6 kg. **Prix : 60 €**

HS-FOX75 UHF 5 éléments, Gain : 12,15 dBi Puissance : 50 W (F3), Long. : 0,72 m, Poids : 0,5 kg. **Prix : 60 €**

MALDOL

HS-FOX727 UHF 5 éléments + VHF 3 él., avec duplexeur intégré, Gain : 11,15/9,5 dBi, Puissance : 50 W (F3), Long. : 1,13 m, Poids : 0,8 kg. **Prix : 99 €**

ANTENNE LOG PERIODIC

LP1300 Antenne réception de 100 à 1300 MHz, émission sur 144/430/900/1200 MHz, Gain : 6 à 10 dBi, 500 watts, long. boom : 1,46 m, long. él. : 1,35 m, Connecteur PL (SO239). **Prix : 195 €**

ANTENNES HF DE BASE

VK5JR Antenne verticale HF à trappes 3,5/7/14/21/28 MHz, puissance : 500 W (SSB)/ 250 W (CW), longueur : 6,10 m, poids : 6,3 kg. **Prix : 425 €**

HVU-8 Ant. verticale 3,5/7/14/21/28/50/144/430 MHz, puissance : 200 W, longueur : 2,62 m, poids : 2,4 kg. **Prix : 375 €**

VC-7 Ant. dipôle rigide racourcie 7 MHz, puissance : 120 W, longueur : 2 x 2,84 m (télescopique longueur repliée 60 cm), idéal pour portable, caravane... Poids : 1,5 kg. Livré avec self 7 MHz **Prix : 190 €**

VC-35C Option self 3,5 MHz pour VC-7. **Prix : 155 €**

VC-14C Option self 14 MHz pour VC-7. **Prix : 80 €**

VC-21C Option self 21 MHz pour VC-7. **Prix : 75 €**

VC-28C Option self 28 MHz pour VC-7. **Prix : 73 €**

VC-50C Option self 50 MHz pour VC-7. **Prix : 30 €**

MAT TELESCOPIQUE

HP-5300 Mât télescopique ultra-léger Replié : 1,4 m, déplié : 5,3 m, poids : 1,5 kg coupelle et kit d'aubannage fournis. **Prix : 90 €**

CATALOGUE GENERAL

CATALOGUES RADIO DX CENTER

Papier + tarif **Prix (port inclus) : 5 €**

CD-ROM + tarif **Prix (port inclus) : 7 €**

RADIO DX CENTER importateur officiel des produits : LDG, MALDOL, RM, ARIA, NAGOYA, PALSTAR, BELDEN, AVAIR, EMOTATOR, LTA...
Et fabricant des antennes I.T.A.

Création Radio DX Center - Ivan Le Roux (F5RNF)

EMISSION/RECEPTION

Vends scanner Icom IC-R20 , réception 0,1 à 3300 MHz, pas servi, comme neuf, boîte d'origine, garantie 1 an Radio 33 : 340 €. Tél. 05.56.42.13.77 ou 06.87.91.99.59.

Vends FRG-9600 VHF, UHF, doc. : 240 €. Discofone 100 : 25 € + port. VHF marine : 50 €. ATB1 modem tél. radio, doc. : 100 €. Lecteur ampli K7 : 25 €. TX CSF VHF TM220 : 25 €. RX Sat 11-12 GHz. Lx Mark 2 + control unit : 100 €. Tono 777 + PC Olivetti : 100 €. RX Telefunken Tri 200 : 130 €. Rép./enr. Philips : 90 €. Ros mètre : 10 €. Ant. mob. TV ampli : 25 €. Tél. 01.39.95.36.64.

Vends boîte d'accord MN-2700 Drake 160-10 mètres, 2 kW, très bon état : 370 €. Micro de table Yaesu MD1 B8, tbe : 60 €. Pour FT-990 ou 1000MP, transistormètre Metrix 302A, complet avec notice : 60 €, tbe. Boîte d'accord Drake MN7 300W, 3 sorties antenne, tbe : 200 €. Drip dip Leader LDM 815 neuf : 100 €. Tél. 05.55.75.48.60.

Suite cessation activité, vends RX TX Yaesu FT-900AT avec emballage d'origine, état neuf, alimentation 30 A, antenne verticale multi-bandes DXSR, le tout : 750 €. Tél. 06.62.38.52.76, dépt. 66.

Vends multimètre de table Férisol A207S, 3000 V cc 1,5 GHz avec sonde et notice : 75 €. Charges 30 W et 300 W. Pont de mesure Metrix IX907A avec notice : 140 €. Achète pour pièces épaves de générateurs HF et UHF, années 1975-1990, faire offre. Tél. 02.48.64.68.48.

Vous m'avez demandé un tube radio EABC 80. L'envoi est prêt, mais j'ai égaré votre indicatif et votre adresse. Veuillez m'appeler après 19h au 04.71.47.71.78.

Vends Marconi 24 V et 220 V MH 191 : 300 € sur place de préférence, sinon prévoir port. Tél. 03.20.09.86.66.

Vends TX mobile Icom IC-7000 HF, VHF, UHF, état neuf, sous garantie, achat juillet 2006, jamais servi en émission (SWL) et uniquement en fixe, notices française et anglaise, emballage d'origine, facture. Faire offre au 04.93.91.52.79.

Vends poste radio militaire anglais, US, FR, pièces détachées diverses neuves. Occasions pour postes toutes provenances, pas de liste, faire demande, réponse contre enveloppe timbrée. M. Gommeaud, 3 rue de l'Eglise, 30170 Saint Hippolyte du Fort, tél. 06.19.04.32.10.

Vends modem numérique tous modes X-modes, tbe avec doc. facture, câbles excepté celui du TRX à commander selon votre TRX chez Radio 33 : 85 €, port inclus. Tél. 06.99.36.78.76.

Vends FT-209 (portatif) VHF avec micro/HP MH 12, housse chargeur : 80 € + port. Antenne UHF (Jay-Beam) type MBM 48/430/440 MHz : 20 € + port. Tél. 03.44.83.33.04, dépt. 60.

Vends antenne Loop Active LA 380 couvre de 10 kHz à 500 MHz, diamètre 30 cm, neuve dans son emballage d'origine, valeur : 340 €, cédé 210 €, port inclus. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends Uniden UBC 780 XLT : 220 €. Filtre DSP MFJ 784B : 150 €. RX Yaesu FRG-100 + option + coupleur antenne Yaesu FRT 7700, le lot : 420 €. Tél. 05.59.62.12.85 le soir à partir de 18 h et le week-end.

Vends Q-mètre Ferisol type M802D modifié sans thermocouple avec notice et schéma M8020/M803 : 200 €. Alimentation double 0 à 30 v, 0 à 3 A, réglable DF1731 SB3A avec tracking 4 afficheurs : 100 €. Préampli Comelec à Fet type LX 1150 monté, testé : 105 €. Millivoltmètre analogique et numérique Tekelec TE 358A VHF/UHF avec option 02 et option 01 avec batterie et notice : 95 €. Atténuateur réglable de dB en dB de 0,1 à 122 dB z 75 ohms D 117 Siemens fiche "N" : 30 €. Prix port en sus, OM non fumeur. Tél. 01.39.55.50.33.

Vends collection Grundig Yacht Boy 500, Satellit 500, 600, 6001, Pro 80, Sony SW1 dans sa valise, 2001, 2001D, 6700W, 7600DS, SW100 en coffret avec ampli, Silver Space Master Normende 9000 stéréo, Pan Crusader 52F1 + 82F1 + 8000, 150 kHz à 512 MHz, sans trou, scanners AOR 30001, 5000A, 8200, 8600, Icom IC 706, 150 kHz à 200 MHz, sans trous Yaesu 1000MP + SP8 + MD100A8X, le tout en parfait état, OM non fumeur, APN Canon IXUS 750 neuf. Tél. 04.66.35.27.71 le soir.

DIVERS

Vends SEM35, BC 683, PRC 9-10, alimentation 220 V pour RT 68, ER 58, 70 à 90 MHz, BC 348, 312, 314, ART 13, réc. 26 à 300 MHz, BC 191, mouting PRC, ARC 5, BC 348 et divers VHF aviation civile et militaire, 2 alim. pour BC 1306 SCR 274, pièce TRC 300, voltmètre et divers matériels de mesure. Tél. 02.38.92.54.92 HR.

Vends doc. technique sur radio militaire TM, TRS Radio Plans Surplus pas de liste. Faire demande de réponse contre enveloppe timbrée. Le Stéphanois, 3 rue de l'Eglise, 30170 St. Hippolyte du Fort. Tél. 06.19.04.32.10.

Ant. SA 77A pneumatique 2 éléments, très bon état, PRC 10, alim. 12/24 + support véhicule BC683 + BC684 + mounting BC aviation + BA 152A + mounting alim. ampli GRC9 - RT68 GRC + AT PP 112GR à revoir. Tél. 03.27.26.42.26 le soir.

Vends divers appareils de mesure : analyseur spectre, HP avec ses tiroirs. Convert. hyper f. HP - microwattmètre Booton + sonde. Calibreur Balantine temps + ampl. Wob. TElonic. Oscillo Tektro 475 tube HS, relais coax, lampes Nuvis, livres, etc., liste avec descriptif contre enveloppe timbrée à C. Seedorff, 69 av. Foch, 59700 Marcq en Baroeil, e-mail : seedorff.carl@wanadoo.fr.

RECHERCHE

Recherche épave TRP6000 Skanti ou module 402 (control and RX synthetiser), conseils de connaisseur seraient les bienvenus pour dépannage ou adresse OM possédant le mêmeSkanti TRP 6000. Je possède la doc. complète si OM intéressé. F5CDN, tél. 02.35.84.85.02 ou 06.78.69.82.45.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 0,54 € *(par grille)*

LIGNES	VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE GRILLE DE 10 LIGNES (OU PHOTOCOPIE). LES ENVOIS SUR PAPIER LIBRE NE SERONT PAS TRAITÉS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 0,54 € - Professionnels : grille 50,00 € TTC - PA avec photo : + 15,00 € - PA couleur : + 2,00 € - PA encadrée : + 2,00 €

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC, avant le 10 précédent le mois de parution. Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 0,54 € ou de votre règlement à : **SRC/Service PA** – 1, traverse Boyer – 13720 LA BOUILLADISSE

Recherche et achète pour collection personnelle chez anciens commerciaux Sté Optalix Radio, représentant d'usine et distributeurs, toute documentation, pubs d'Optalix, couleur, noir et blanc suivant époque 1962/1984 ainsi que tarifs destinés au professionnels + dossiers techniques, schémas destinés aux SAV distributeurs, le tout en doc. original (non copié). J.-M. Bernard 5 rue de la Garenne, 79000 Niort/St. Liguaire, tél. 05.49.73.98.10 de 10 à 22 h.

Rech. postes transistors Optalix, Radio St. Germain, TED, 1er modèle gainé cuir marron, TO503 marron, Paris/Dakar St. Gilles, TO102, TO79, 2ème modèle, T308, TO208,TO318, FMT0308 Turny, ACNES sauf rouge, Gluny, Passy, Milly, le tout en excellent état de marche et de présentation. Intéresse même à prix fort si état neuf. Tél. ou écrire à F6DQH, J.-M. Bernard, 5 rue de la Garenne, 79000 Niort/St. Liguaire, 05.49.73.98.10 de 10 à 22 h.

Recherche épave ou pièces BC342-312, prise et support façade, etc. Info, doc., schéma TX RX FR RR7C, EM7C, doc. sur tube russe RY50, tube avec prise amovible sur le dessus, aspect PL509, connecteurs TX, RX Collins, TCS12, F3VI, tél. 06.99.65.24.43.

Recherche Radio-Ref années 1954, 1949, 148 : 0,80 € la revue 10 € année complète, relisée et Radio Ref d'avant 1939 : 1,20 € la revue. Recherche également tous documents, revues, livres, articles techniques sur radio, antenne, TSF, etc. d'avant 1946. Merci de faire offre au 02.32.34.73.73, f6gng@wanadoo.fr

Recherche livre Shortwave Receivers Past & Present de Fred Osterman. Faire offre e-mail : jacques.lemoine22@wanadoo.fr ou tél. 06.81.10.03.36.

F2QD recherche pour antenne R5 Cushcraft boîtier MN1, impedance matching box assembly ou antenne complète R5. Faire offre à paul.doussaud@wanadoo.fr

Recherche transceiver ER-82B + alimentation 24 V si posible la boîte de couplage. Tél. 04.74.92.35.07 ou 06.61.61.04.32.

Recherche schémas ou notice technique Collins type 51J4 et filtre mécanique de 500 kHz, réf. : F500B – 31 - 3100 Hz ou équivalent. Faire offre avec prix au 04.42.70.37.76 le soir.

Recherche câble d'alimentation du Kenwood TS700S, bon prix ou échange contre émetteur/récepteur TS 340, AM, LSB, USB, très bon état général. Cherche récepteur Barlow XCR30 Marc 2. Tél. 06.86.15.27.31.

Recherche ant. YAESU YA-30 même mauvais état si résistance de charge OK. 06.65.18.87.78.

MEGAHERTZ
www.megahertz-magazine.com

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION ABONNEMENTS-VENTES
SRC – Administration
1, traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 – Fax : 04 42 62 35 36
E-mail : admin@megahertz-magazine.com

RÉDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
SRC – Rédaction
9, rue du Parc 35890 LAILLÉ
Tél. : 02 99 42 37 42 – Fax : 02 99 42 52 62
E-mail : redaction@megahertz-magazine.com

PUBLICITE
à la revue
E-mail : pub@megahertz-magazine.com

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
SRC éditions sarl

IMPRESSION
Imprimé en France / Printed in France
SAJIC VIEIRA - Angoulême



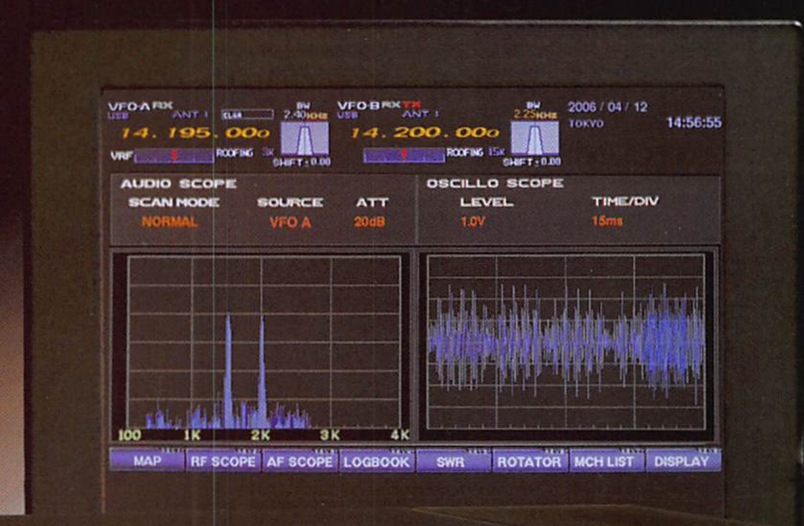
Sarl au capital social de 7 800 €
402 617 443 RCS MARSEILLE – APE 221E
Commission paritaire 80842 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP

FT-2000

Le Nouveau Jalon du DX en HF / 50



- **DSP IF avec réglage de contour, largeur et décalage**
- **«Filtres-roofing» sur la première fréquence intermédiaire**
- **Double réception dans une même bande**
- **Filtre présélecteur à haut facteur Q**
- **Versions 100 W (alimentation 13,8 VDC INTERNE) ou 200 W (alimentation secteur externe)**





MRT•906•2•C

Moniteur, clavier et manipulateur non fournis. L'option DMU-2000 et un moniteur sont nécessaires pour l'affichage les différentes fonctions.